











James E. Benedict.

ZUR

FAUNA DER KRYM.

EIN BEITRAG

VON

Dr HEINRICH RATHKE,
PROF. ZU DORPAT.



EINLEITUNG.

Der Hauptzweck der Reise, die ich im Jahr 1833 in die Krym machte, war auf die Förderung der vergleichenden Anatomie und der Entwickelungsgeschichte der Thiere gerichtet; deshalb konnte denn an das Aufsuchen und Einsammeln von möglichst vielen Thierarten nur der kleinere Theil der Zeit gesetzt werden, die ich in jenem Lande verweilte, und die ohnehin eine nur kurze genannt werden kann, da sich dieselbe nur auf die Monate März, April, Mai und Juni beschränkte. Schon aus diesem Grunde darf erwartet werden, dass der Beitrag, den die Reise in einem Lande, das zwei der ausgezeichnetsten Zoologen, ich meine Pallas und Steven, viele Jahre hindurch bewohnt haben, für die systematische Zoologie gewähren konnte, nur gering habe ausfallen können. Dazu kommt noch, dass, während ich mich in der Krym aufhielt, theils die Witterung ungewöhnlich kalt war, deshalb aber viele Fischarten, die sonst schon

frühe im Jahre an die Küste kommen, sich von dieser fern hielten, theils auch die meisten und besten Fischer des Landes, die Matrosen der Flotte, in den Krieg gezogen waren. Demungeachtet ist eine ziemliche Anzahl von Thieren, die bis dahin den Naturforschern unbekannt geblieben waren, gefunden worden, und es steht zu erwarten, dass Andere, die nach mir die Krym besuchen werden, daselbst bei längerem Verweilen noch weit mehr des Neuen werden auffinden können.

Mein Reisegefährte, der Dr. Kutorga, jetzt Prof. extraord. an der Universität zu St. Petersburg, hatte das Einsammeln von Insekten und Conchilien übernommen. Was er gefunden, wird er selber nächstens bekannt machen. Ich meinerseits werde hier nur einige Bemerkungen über die in der Krym vorkommenden Säugethiere, Amphibien, Fische, Crustaceen, Ringelwürmer und Strahlthiere mittheilen. Ueber die Vögel Tauriens aber wüsste ich nichts Erhebliches anzugeben, weil ich aus Mangel an Zeit auf sie am wenigsten mein Augenmerk richten konnte.

Was ich über Säugethiere, Amphibien und Fische hier vorzutragen gedenke, möge man nur als eine Zugabe zu den Schilderungen ansehen, die Pallas in seiner über alles Lob erhabenen *Zoographia rosso-asiatica* niedergelegt hat. Der Faden des Vortrags in diesem Werke wird auch derjenige sein, den ich hier verfolgen werde. Solche Arten jener Thiere übrigens, die ich in der Krym zwar gesehen habe, über die ich jedoch zu dem, was Pallas darüber schon gesagt hat, Nichts weiter hinzuzufügen weiss, werde ich nicht einmal dem Namen nach aufführen. Dagegen werde ich von den Crustaceen, Würmern und Strahlthieren, selbst solche Arten namhaft machen, über die ich zu dem, was über ihre Form und Lebensweise schon bekannt ist, nichts weiter mitzutheilen habe, weil, so viel ich weiss, noch von Niemanden eine Kunde gekommen ist, was für Arten aus jenen Thierabtheilungen von den Gewässern beherbergt worden, welche als Bäche die Krym durchfliessen oder als Meere ihre Ufer bespülen.

Auch die Zahl dieser wirbellosen Thiere, die ich hier aufzuführen gedenke, ist nur geringe; das aber aus dem Grunde, weil ihrer wirklich nur wenige in und neben der Krym vorkommen. Es ist auffallend, wie arm die Ufer dieser Halbinsel an Arten solcher Thiere sind. Von Zoophyten des Meeres habe ich ausser zwei Arten von *Eschara* keines weiter bemerken können, doch will Pallas aus der Bucht von Sewastopol auch einige Sertularien erhalten haben. Von Strahlthieren lässt sich ausser etwa drei Arten von Scheibenquallen nur eine Aktinie erblicken: der Annuliden, insbesondere aus der Abtheilung der Chetopoden, giebt es nur höchst wenige. Am reichlichsten noch kommen im schwarzen Meere von wirbellosen Thieren Crustaceen und Mollusken vor. Jener giebt es eine bedeutende Anzahl von Arten, besonders aus den Abtheilungen der Amphipoden und Decapoden, und sie sind es auch vorzüglich, von denen sich die Fische, welche sich an der Küste aufhalten, ernähren. Von Mollusken habe ich an den Küsten der Krym zwar eine beträchtliche Anzahl von Arten bemerkt, doch gehörten diese, ausser zwei oder drei Arten von *Chiton* nur allein zu den schaalentragenden Gasteropoden und Acephalen: dagegen habe ich keine einzige der *Doris*, *Ascidia*, *Aplysia* oder andern nackten Mollusken bemerken können. Uebrigens aber gehörten alle jene Wirbelthiere, ein Paar *Mytili* ausgenommen, nur den kleinern Arten ihrer Geschlechter an. Die *Mytili* werden in grossen Quantitäten auf die Märkte gebracht, und besonders von den Griechen, deren sehr viele in der Krym wohnen, gerne gegessen. Ausserdem kommen, namentlich nach Sewastopol, vortreffliche, wiewohl nur kleine Austern zu Markte. Auch werden von den Griechen häufig Patellen genossen.

Sehen wir auf die wirbellosen Thiere, die sich auf dem Lande und in den süssen Gewässern aufhalten, so sind es besonders Coleopteren und Orteopteren, an denen die Krym eine Fülle von Arten (insbesondere aber aus der Ordnung der Coleopteren) besitzt. Dagegen leben in ihr nur auffallend wenige Arten von Lepidopteren, Neuropteren, Hymenopteren und Dipteren. Mücken namentlich kann man als Seltenheiten betrachten, was sich aus dem fast gänzlichen

Mangel stehender süsser Gewässer auf der Halbinsel erklären lässt. Aus der Ordnung der Hemipteren kommen, wie es mir hat scheinen wollen, gleichfalls nur wenige Species vor: unter ihnen aber macht sich an manchen Orten dem Fremden gar bald eine lästige Schaar von Bettwanzen bemerkbar. Aus der Ordnung der Apteren endlich ist auch an Flöhen kein Mangel, und es dürfte die Krym, was diesen Besitz anbelangt, darin wohl Italien nicht nachstehen: ja es kommen dort wahrscheinlich zwei besondere Arten derselben vor, denn im sogenannten armenischen Bazar, einem Flecken am Eingange in die Krym, wurden vom Prof. Kutorga einige Exemplare bemerkt und eingefangen, die sich durch eine aus Gelb und Schwarz gebildete Zeichnung von der weltbekannten Art auffallend unterscheiden.

Von Myriapoden kommen einige Arten aus der Gattung *Julus*, unter ihnen auch der grosse und schöne *Julus sabulosus* (dieser namentlich bei Sewastopol und im Thale von Inkermann) häufig vor, ferner wenigstens 2 Arten von Scolopendren, besonders die grosse *Scolop. morsitans*, welche sich in vielen Gegenden auf dem Felde sehr zahlreich vorfindet, desgleichen die *Scutigera longipes*, welche ich namentlich am Cap Parthenion in den dort befindlichen zwei Wohnhäusern der Leuchtthurm-Aufwärter in Menge gewahr wurde, später aber auch in Kertsch sahe.

Von Arachniden lässt sich der *Scorpio ocitanicus* an der Südküste — aber auch nur an dieser — fast aller Orten, wo sich altes verfallenes Gemäuer befindet, und zwar reichlich erblicken.

Von Spinnen leben in der Krym viele und zum Theil sehr schön gezeichnete, jedoch nur kleinere Arten. Die Tarantel, die, beiläufig bemerkt, sich um Odessa in der Steppe sehr häufig vorfindet, ist auf der Taurischen Halbinsel, so viel ich habe in Erfahrung bringen können, noch von Niemand bemerkt worden. Dagegen sagte mir ein ausgezeichneter Arzt, der in diesem Lande sich angesiedelt hat, dass unter den Landleuten die Rede geht, es gäbe namentlich zwischen Sympheropol und Karassu-bazar eine kleine giftige Spinne, deren

Biss heftige Entzündung des verletzten Theiles, ja selbst den Tod nach sich ziehe, auch sei ihm ein paarmal der Fall vorgekommen, dass er Menschen mit heftiger Entzündung und Anschwellung eines Gliedes, und mit allerlei, einen nervösen Character bezeichnenden, Erscheinungen eines bedeutenden Allgemeinleidens zu behandeln gehabt habe, die bei ihren Feldarbeiten angeblich von einer kleinen schwarzen oder schwärzlichen Spinne, die sie auch gesehen haben wollten, gebissen worden wären.

Von Mollusken des Landes und süssen Wassers giebt es in der Krym auffallend viele Arten, insbesondere aber aus den Gattungen *Helix* und *Anodon.* Ein Paar grössere Helix-Arten werden in grossen Massen auf die Märkte gebracht, besonders nach Sewastopol, und von den Griechen als Nahrungsmittel benutzt. Eine Art von *Pupa* ist in solcher Menge vorhanden, dass in manchen, besonders trocknen Gegenden, einzeln stehende Gesträuche von ihr beinahe völlig bedeckt werden, und deshalb von ferne ganz weiss erscheinen. Ueberaus häufig findet man auch in einigen Gegenden Clausilien.

I. SÄUGETHIERE.

1. *Vespertilio (Plecotus) Barbastellus.*

Bei Nikita, einem Orte an der Südküste der Krym, gefangen. — Pallas hat sie in seiner Zoographie nicht aufgeführt.

2. *Sorex suaveolens* Pallasii.

Der Rüssel ist im Vergleich mit dem mancher andern Spitzmäuse, z. B. des *S. araneus* und *S. pusillus*, nur kurz zu nennen: von oben betrachtet stellt er ein nicht sonderlich hohes Dreieck dar. Die Ohrmuscheln sind sehr gross, sehr weit, am Rande abgerundet, und haben einen auffallend grossen, beinahe eine halbe kreisrunde Scheibe darstellenden Antitragus, der jedoch über die

Muschel nicht hinausragt. Die äussere Oeffnung des Gehörganges liegt in der Höhle der Ohrmuschel sehr tief nach unten, und kann durch den Antitragus, wenn die Ohrmuschel nach vorne gebogen wird, zugedeckt werden, was aber von dem lebenden Thiere durch eigne Kräfte vielleicht nie bewirkt wird. Die Sohlen der Zehen sind nach der Queere schwach gefurcht. Der Schwanz ist cylindrisch rund, durch eine grosse Menge schwacher ringförmiger Furchen uneben, mit vielen kurzen und steifen Haaren besetzt, an der Wurzel nur schwach eingeschnürt, und in der hintern grössern Hälfte dünner, als in der vordern, so dass sein erstes Drittel etwas angeschwollen erscheint. Länge des Schwanzes 1″, des Körpers vom Schwanze bis zur Spitze des Rüssels 2″ 1‴, des Rüssels für sich allein $1\frac{1}{2}$‴, des Kopfes bis zur Spitze des Rüssels $8\frac{1}{3}$‴, grösste Breite der Ohrmuschel $1\frac{1}{2}$‴. Nicht gar selten bei Sympheropol in Gärten. Vielleicht ist diese Spitzmaus einerlei mit *Sorex etruscus* Savi. Ich vermag hierüber nichts zu entscheiden, da ich Savi's Schriften nicht zu Gesichte bekommen habe; was aber Voigt in der Uebersetzung des Cuvierschen *Règne animale* über *Sorex etruscus* angegeben hat, passt auch ganz auf S. suaveolens.

3. *Arctomys Citillus*, Ziesel.

Ich habe dies Thier am Eingange in die Krym, in der Umgebung bei dem armenischen Bazar bei Perekop, und nachher auch in der Steppe zwischen Feodosia und Kertsch gesehen. Es kommt daselbst ziemlich häufig vor. Beiläufig will ich noch bemerken, dass ich in der Steppe zwischen der Krym und Beresow am Dnepr mehrere Adler gesehen habe (wie es schien Aquila Albicilla), deren immer je einer neben der Oeffnung einer Höhle des Ziesels lauernd sass, um diesen, wenn er herauskam, zu erhaschen.

4. *Cervus Elaphus.*

Er soll noch jetzt in dem Gebirge der Krym an einigen Stellen vorkommen, namentlich an dem stark bewaldeten nördlichen Abfalle der Babujan-Jaila.

Ein Geweihe eines Edelhirsches, welcher in der Krym vor längerer Zeit erlegt worden sein soll, habe ich beim Staatsrath von Steven in Sympheropol gesehen, ein anderes in Jursuph an der Südküste, wo es an die Wohnung eines tatarischen Edelmannes zur Zierde angebracht war.

5. *Capra Hircus.*

Isabellfarbige Ziegen sind in der Krym nicht selten. An der Südküste und im Baidar-Thale giebt es viele Heerden sehr zierlich gebauter und schön gezeichneter Ziegen, die aus Anatolien herstammen sollen. Die Ohren sind sehr breit, überhaupt beträchtlich gross, und hängen bei den völlig Erwachsenen lappenartig herunter. Der grössere Theil des Körpers ist rabenschwarz: von dem Ohre aber geht jederseits dicht vor dem Auge ein isabellfarbiger oder auch gelblich-brauner Streifen bis zu der Nase hinab, und eben so gefärbt ist auch zum Theil die untere Parthie der Beine und die innere Seite der Schenkel. Das Haar ist am Rumpf und Halse lang, zart und seidenartig glänzend.

6. *Ovis Aries.*

Die besten Krymschen Lämmerfelle (Baranen) kommen von dem äussersten Theile der östlichen Landzunge der Halbinsel, nämlich aus der Gegend von Jenikale und Kertsch, desgleichen aus einem Landstriche zwischen Kosloff (Eupatoria) und Perekop, also aus einem der westlichern Theile der Krym. Werden Schafe aus diesen Gegenden nach andern versetzt, so geben ihre Jungen, wie man allgemein behauptet, ein weniger schönes Fell. Diess soll schon dann der Fall sein, wenn jene Schafe von Jenikala nach Feodosia versetzt werden.

7. *Delphinus.*

Delphine sind im schwarzen Meere sehr häufig: auch werden sie an den Ufern der Krym, besonders am Bosphorus, in Menge gefangen. Nach den eingefangenen Thieren und den am Ufer zerstreuten Schädeln zu urtheilen, die ich zu sehen Gelegenheit gehabt habe, scheint am häufigsten *Delph. Phocaena* vor-

zukommen, nächst ihm der sehr viel grössere *Delph. Tursio.* (Ein Schädel des letztern, den ich nach Dorpat mitgebracht habe, ist $17\frac{1}{2}$ Zoll lang, und enthält in jeder Hälfte der Oberkinnlade 20, der Unterkinnlade 19 kegelförmige, gerade und abgestumpfte Zähne.) Seltener scheint *D. Delphis* vorzukommen, doch habe ich in der Nähe von Kertsch auch von ihm ein Paar Schädel am Strande liegen gesehen.

II. AMPHIBIEN.

8. *Bufo variabilis.*

Ein Exemplar bemerkte ich auf dem ganz dürren Cap Parthenion oder Cap Fanari, wie es auch genannt wird, zwischen Kalksteinen. Später, im Mai, sah ich diess Thier sehr häufig auf der Südküste der Krym, insbesondere bei Nikita, in Wasserdümpeln. Das Männchen bläht, wenn es lockt, die Kehle weit auf, so dass sie einen beinahe halbkugelförmigen und verhältnissmässig sehr grossen Sack bildet, wie beim Laubfrosch. Der Ton, den das Männchen dabei hören lässt, ist, wie Pallas richtig angiebt, einigermaassen zu vergleichen mit demjenigen, welcher entsteht, wenn man Luft durch eine Röhre in Wasser bläst. — Der Geruch des Thieres ist schwach knoblauchartig.

9. *Testudo orbicularis* Pall.

Est ist dies *Emys europaea* Schneiders und anderer Autoren. Sie kommt in allen stehenden und langsam fliessenden Gewässern der Krym vor, und bietet eine Menge von Verschiedenheiten in der Form und in der Zeichnung dar. Einige sind sehr platt, andere, namentlich weibliche Individuen, bei gleicher Länge und Breite bis dreimal so dick und am Rücken sehr stark gewölbt. Bei den platten ist die äussere Fläche des Rückenschildes gewöhnlich ganz eben und gleichförmig, bei den dicken dagegen mehr oder weniger uneben,

indem bei ihnen die Ränder der einzelnen Stücke des Rückenschildes tiefer liegen, als die Mitte dieser Stücke. Bei einigen ferner kommen an dem Rückenschilde auf dunkelolivengrünem Grunde sehr viele kleine, gelbe, rundliche Flecken (Tropfen) vor, bei andern viel weniger gelb gefärbte kleine Striche, die ungefähr von der Mitte der einzelnen Stücke jenes Schildes strahlenförmig, aber unregelmässig gegen die Ränder derselben auseinanderfahren. Ein sehr gewölbtes Exemplar fand ich, bei dem fast die ganze hornartige Bedeckung des Rückenschildes fehlte, so dass die Knochensubstanz desselben fast völlig nackt zu Tage lag.

Am $\frac{10}{22}$ Mai sah ich an einem warmen Abende einige Exemplare in der Begattung. Sie kamen paarweise, das Männchen völlig auf dem Rücken des Weibchens sitzend und an diesem mittelst der Beine angeklammert, aus einem Teiche auf das flache Ufer, und blieben hier geraume Zeit beisammen, bis ich ihnen nahe kam.

10. *Lacerta viridis.*

Ich habe sie in der Krym nur allein in der Steppe bemerkt, besonders häufig an den zum Theil mit Strauchwerk bewachsenen Thalabhängen in der deutschen Kolonie Zürchthal. Die grössten hatten eine Länge von 13 bis 15 Zoll (den Schwanz mitgerechnet). — Da, wie bekannt, manche Arten der Eidechsen einander sehr ähnlich sehen, und es deshalb zweifelhaft sein könnte, ob die hier aufgeführte Art auch wirklich mit der *L. viridis* anderer Schriftsteller identisch ist, will ich einige Bemerkungen über ihre Organisation und Farbe mittheilen und dabei Rücksicht auf die Angaben nehmen, die Dugès in den *Annales des sciences naturelles* (Bd. XVI) übersetzt in Okens Isis vom Jahr 1833 über die Unterscheidungsmerkmale verschiedener Eidechsenarten gemacht hat. Kopf und Hals sind verhältnissmässig recht dick. Die Zehen der Hinterbeine reichen nur bis zu der Handwurzel der Vorderbeine, oder doch nur wenig über sie hinaus. Der Schwanz ist lang

und dünn, und es verhält sich seine Länge zur Länge des übrigen Körpers im Allgemeinen wie 10 : 7 oder 8. Der Mittelfinger des Vorderfusses ist viel länger, als die übrigen Finger. Der Schenkelporen giebt es bei ausgewachsenen Exemplaren bis 20. Am Rumpfe sind die Schuppen des Rückens stark gekielt, die der Flanken sind nicht gekielt, und haben einen ovalen Umkreis. In der Mitte des Rumpfes zählte ich an jeder Körperhälfte in senkrechter Reihe 22 bis 24 solcher Schuppen. Gegen Eversmann*) muss ich bemerken, dass die des Rückens etwas kleiner sind, als die der Flanken. An der Bauchseite des Rumpfes giebt es 6 Reihen von Schildern, von denen jederseits diejenigen, welche die zwischen der äussersten und der innersten in der Mitte ligende Reihe zusammensetzen, die grösten sind. Die an der obern und die an der rechten und linken Seite des Kopfes liegenden Schilder verhalten sich in Hinsicht der Zahl, der Form und der Lagerung so, wie nach der Angabe und den Abbildungen von Dugès bei *Lac. stirpium.* Anders aber verhalten sich diejenigen Schilder, welche die untere Seite des Unterkiefers bekleiden, indem bei *L. stirpium* die des vierten Paares von vorne eben so gross sind, als die des dritten, bei *L. viridis* dagegen viel grösser sind, als jene. Wie Eversmann richtig bemerkt hat, giebt es jederseits 4 Zügelschilder, von denen dicht hinter dem Nasenloche eines über dem andern steht. Das auf sie aber nach hinten zunächst folgende Schild ist nicht, wie Eversmann angiebt, jedenfalls grösser, als jene beiden zusammengenommen, sondern bei einigen Exemplaren kleiner. Das abstehende Halsband ist aus 9 am Rande ganz glatten Schildern zusammengesetzt, von denen das mittelste nur weuig grösser ist, als die ihm zunächst liegenden, die beiden äussersten aber sehr klein sind. Das dicht vor dem After befindliche Schild ist beträchtlich gross und viel breiter als lang: vor ihm liegen beinahe in einem Halbkreise 6 kleinere.

Jüngere Exemplare von etwa 4 bis 5 Zoll sind auf dem Kopfe einförmig grau-braun; auf dem Rücken aber verlaufen bis zur Hälfte des Schwanzes

*) Mém. de la soc. des naturalistes de Moscou Tom. III. Moscou 1834.

3 aschgraue Striche, zwischen denen die Haut einen bräunlichen Grund darstellt, auf dem schwarze grosse unregelmässige Flecken in eben so vielen Reihen stehen. An jeder Seite des Rumpfes bemerkt man 3 Reihen kleiner weissgrauer Flecken auf schwach bräunlich-grauem Grunde und etliche schwarze Flecken. Die untere Seite des Kopfes und Halses ist grünlich-gelb. Bei einigen hat auch der Bauch und die untere Seite der Beine eine solche Farbe, bei andern eine weissliche. Die untere Seite des Schwanzes ist bei allen, besonders in der hintern grössern Hälfte, mausegrau. Bei etwas älteren sind die obere Seite des Kopfes und die 3 schmalen Streifen oder Striche auf dem Rücken und der vordern Hälfte des Schwanzes smagragdgrün; die zwischen ihnen befindlichen Räume aber spielen aus dem Grauen ins Grüne: die schwarzen Flecken sind sehr deutlich. Rechte, linke und untere Seite des Körpers wie bei den jüngern. Die alten und ausgewachsenen Exemplare sind an der obern und an der rechten und linken Seite entweder smaragdgrün, oder grün mit einem Stich ins Gelbe: Die 3 schmalen Streifen auf Rumpf und Schwanz spielen etwas ins Bläuliche, oder sind ganz undeutlich. Die schwarzen Flecken auf der obern Seite sind entweder ganz geschwunden, oder theils sehr klein und verwischt, theils kaum bemerkbar. Der weisslichen Flecken an den Seiten giebt es bei vielen Exemplaren nur 2 deutliche Reihen, und fast ein jeder solcher Fleck hat dann einen schwarzen vollständigen oder unvollständigen Saum, so dass die Flecken Augen darstellen. Bei andern Exemplaren aber sind diese Flecken in grösserer Zahl vorhanden, sehr klein, und gehören einzeln genommen nur 3 oder 4 Schuppen an. Die untere Seite des Körpers ist entweder fast citronengelb oder schwach saftgrün. Seltener findet man fast erwachsene Exemplare, die am Rücken eben so grau sind, wie die oben beschriebenen jüngern.

Die ganze Länge eines der grössten Exemplare betrug $13\frac{1}{2}$ Zoll; davon betrug die Länge des Schwanzes (vom After an gerechnet) 5″.

11. *Lacerta Taurica* Pall. (Tab. II. Fig. 1 — 4)

Diese Art, die zu der von Wagler aufgestellten Gattung *Podarcis* gehört*), habe ich nur auf der Südküste der Krym bemerkt, auf ihr aber von Sudagh bis zum Merdwen (der Treppe). Sie wird nicht so gross, wie *L. viridis*, ist viel schlanker und hat einen verhältnissmässig viel längern Schwanz. Auch erscheinen Hals und Kopf, brsonders aber die Schnautze, etwas länger und dünner. Die obere Seite des Kopfes ist von rechts nach links mässig gewölbt, und fällt auch von den Augen nach dem Rüssel hin mit einer, obgleich nur schwachen Wölbung ab. Der Rücken ist nicht platt, sondern rundlich. Die Zehen der Hinterbeine reichen etwas über die Handwurzel der Vorderbeine hinüber. Der Mittelfinger des Vorderfusses ist ungefähr eben so lang, als der zweite Finger von aussen. Am Hinterfusse ist die zweite Zehe von innen sehr lang, viel länger, als die mittelste. Der Schenkelporen giebt et an jedem Hinterbeine bis 20. Die Schuppen des Rumpfes sind verhältnissmassig kleiner, als bei *L. viridis*, die des Rückens nur undeutlich gekielt, die der Flanken ganz glatt. Sie stellen zum Theil an der Ecke abgestumpfte Dreiecke, zum Theil unregelmässige Fünfecke dar. In der Mitte des Rumpfes zählte ich an jeder seitlichen Körperhälfte in senkrechter Reihe bis 30 solcher Schuppen. Die Schilder der Bauchseite sind wie bei *L. viridis* beschaffen, die der beiden mittlern Reihen namentlich rhomboidal, und kommen nicht, wie Pallas angiebt in vierfacher, sondern in sechsfacher Reihe vor. Die an dem Kopfe befindlichen und die den Halskragen zusammensetzenden Schilder verhalten sich ähnlich, wie bei *L. viridis*. Namentlich besteht der Halskragen aus 9 Schildern, nicht aber, wie Pallas angiebt, aus 7 oder 8. Dagegen kommen jederseits nur 2 Zügelschilder vor, von denen das hintere am grösten ist und die *Scuta orbitalia anteriora* ziemlich weit auseinander gedrängt hat. Das an die Afterspalte angrenzende Schild ist beinahe so lang wie breit, und vor ihm liegen in einem

*) Natürliches System der Amphibien S. 155.

Halbkreise 7 bis 8 kleinere*). Die Grundfarbe an der obern Seite des Kopfes, Halses und Rückens ist mausegrau oder bleifarben, bei einigen, besonders bei ältern Exemplaren, mit einer schwächern oder stärkern Beimischung von Grün. Der Bauch ist dagegen bei den ältern Exemplaren citronen- oder sogar orangengelb. An der rechten und der linken Seite verlaufen vom Nacken bis zu dem Schwanze 2 schmale Streifen von einer olivengrünen, oder gelblichen, oder auch weisslichen Farbe. Selten ist noch ein dritter solcher Streifen nahe dem Bauche schwach angedeutet. Auf dem Rücken befinden sich zwei von einander abstehende Reihen von schwarzen Flecken: grössere schwarze Flecken stehen in einer Reihe zwischen den jederseits immer vorhandenen hellen Streifen, und wieder kleinere Flecken bilden unterhalb des untern dieser Streifen gleichfalls eine einfache Reihe. Alle diese Flecken oder doch die meisten haben eine unregelmässige Gestalt. Ihre Zahl und ihre relative Grösse ist sehr verschieden nach den verschiedenen Individuen, ohne sich aber besonders nach dem Alter derselben zu richten.

Länge eines der grössten Exemplare 8″ 5‴, Länge von der Schnauze bis zum Halskragen 1″, vom Halskragen bis zum After 1″ 11‴, vom After bis zur Schnauzspitze 5″ 4‴. Länge der grösten Zehe des Hinterfusses (oder der zweiten Zehe von innen) 6½ m, der Mittelzehe 4½‴. Verhältniss der Länge des Schwanzes zur Länge des übrigen Körpers beinahe wie 2 : 1.

12. *Lacerta grammica* Lichtenstein.

An der Südküste der Krym habe ich in mehreren Gegenden, besonders aber am Merdwen und am Aju-Day eine sehr zierliche Eidechse gefunden, die Pallas in seiner Zoographie nicht aufgeführt hat, der Waglerschen Gattung *Podarcis* beigezählt werden muss, und zu derjenigen Art zu gehören scheint, welche Lichtenstein in dem Verzeichniss der Doubletten des Berliner zoolog.

*) Das mittelste dieser Schilder ist nämlich bei einigen Exemplaren in zwei getheilt.

Museums unter dem Namen *L. grammica* aufgeführt hat, und welche Art bis dahin nur in Egypten, Nubien und der Tartarei gefunden worden war. Eine sehr schöne Abbildung von ihr befindet sich in der *Description de l'Egypte* (Abbildung der Amphibien Tab. I. Fig. 8, a, b, c, d.)

Sie ist sehr schlank und hat einen verhältnissmässig viel längern Schwanz, als selbst *L. taurica*. Im Vergleich zu dieser Eidechse ist jedoch ihr Kopf viel breiter, und oben nicht gewölbt, sondern platt: auch geht die obere Seite des Antlitzes nicht mit einem schwachen Bogen zu der Rüsselspitze hin, sondern platt. Die Zehen der Hinterbeine reichen bei einigen Exemplaren bis zu den Achseln der Vorderbeine, bei andern nur beinahe bis so weit. Der Mittelfinger des Vorderfusses ist ein klein wenig kürzer, als der zweite von innen. Der Mittelfinger des Hinterfusses ist im Vergleich zum zweiten Finger von innen kürzer, als bei *L. taurica*, aber länger, als bei *L. viridis*. Der Schenkelporen kommen an jedem Hinterbeine bis 20 vor. Die Schuppen des Rumpfes sind alle glatt und ohne Spur eines Kiels, erscheinen zum Theil als unregelmässige Fünfecke, zum Theil als kreisrunde Scheiben, und sind verhältnissmässig sehr klein, so dass in der Mitte des Rumpfes jederseits bis 35 Stück in einer senkrechten Reihe stehen. Die Bauchschilder verhalten sich der Zahl und der verschiedenen Grösse nach, wie bei *L. viridis* und *L. taurica*; was aber die Form anbetrifft, so sind sie nicht wie Wagler angiebt*) verschobene, sondern rechtwinklichte Vierecke. Die Schilder an der obern Seite des Kopfes sind zwar im Allgemeinen so beschaffen, wie bei jenen Eidechsen, doch stellen die beiden kleinen Schilder, welche von oben die Nasenlöcher begrenzen, (zwischen diesen beiden Löchern liegen,) ziemlich regelmässige Dreiecke dar, deren Gipfel nur ein wenig abgestumpft ist; das unpaarige hinter ihnen liegende Schild ist an dem vordern Rande, nicht wie bei *L. taurica* rechts und links etwas ausgeschweift, sondern wie bei *L. viridis* bogenförmig ziemlich stark

---

*) Am angeführten Orte S. 156.

gewölbt. Die Zügelschilder verhalten sich ganz so, wie bei *L. taurica.* Die 6 Paare von Schildern, die den Unterkiefer bekleiden, sind wie bei jenen beiden Amphibien, geformt und gelagert. Dagegen ist die an der rechten und linken Seite des Kopfes vorkommende Bekleidung ganz anders, als bei jenen beschaffen; denn es befindet sich dort ein ziemlich grosses *Scutum massetericum,* um das herum eine Menge zwar verschiedentlich grosser, doch im Ganzen nur sehr kleiner Schildchen gelagert ist. Von den 9 am Rande glatten Schildern, die den Halskragen zusammensetzen, ist das mittelste sehr viel grösser, als die übrigen. Das vor dem After vorkommende Schild ist sehr gross, und viel breiter als lang: vor ihm liegen in einem Halbkreise 9 kleinere. Die wirbelförmig an einander gereihten Schilder des Schwanzes sind aber stark gekielt, und ihre Kiele springen nach hinten in eine Art von Spitze viel stärker vor, als bei vielen andern Eidechsen, weshalb denn auch der Schwanz von *L. grammica* sehr rauh anzufühlen ist. In Hinsicht des *Scutum massetericum,* der vor dem After liegenden Schilder, und der Länge der Hinterbeine ist diese Art sehr ähnlich der *L. muralis*: aber die ebenfalls rechtwinkligen Bauchschilder sind nicht alle, gesehen auf die 6 Reihen, in denen sie gelagert sind, gleich gross: auch ist das *Scutum interparietale* verhältnissmässig sehr viel länger.

Die Grundfarbe der obern Seite des Kopfes, Halses und Rückens ist bei manchen Exemplaren ein lichtes Braun, bei andern und zwar solchen, die wie es scheint, sich erst vor Kurzem gehäutet haben, aschgrau, oder bleifarben, oder schwach bläulich. Ausserdem aber befinden sich auf der obern Seite des Halses und Rückens zwei von einander etwas abstehende Reihen von schwarzen schmalen, geschlängelten, verschiedentlich langen, und isolirten Queerstreifen.

Aehnlich gefärbte Streifen befinden sich auch an der rechten und linken Seite des Rumpfes: aber diese sind netzartig, jedoch unregelmässig mit einander verbunden und bei einigen Individuen breiter, bei andern schmäler, so dass zwischen ihnen bei einigen Individuen viele und in 3 Reihen stehende kleine und rundliche, bei andern aber mehrere grössere und unregelmässig

geformte Flecken verbleiben, die eine graue, bläuliche oder zum Theil auch weisslich gelbe Farbe haben. Der Bauch ist weisslich-gelb, oder weissgrau. Die Beine sind schwarz bandirt.

Länge eines der grössten Exemplare 6″ 6‴, Länge von der Spitze der Schnauze bis zum Halskragen 9‴, vom Halskragen bis zum After 1″ 6‴, vom After bis zum Ende des Schwanzes 4′ 3‴. Es verhält sich demnach die Länge des Schwanzes zur Länge des übrigen Körpers beinahe wie 2 : 1.

13. *Lacerta apoda* Pall. (*Pseudopus Pallasii* Cuvier.)

Ist häufig an der Südküste der Krym, besonders bei Nikita. Doch habe ich sie auch in der Gegend von Inkermann bemerkt. Die Ruthen des Männchens sind cylinderförmig, weich und fleischfarbig, und können wie die Fühlhörner einer Schnecke durch Ausstülpung und Einstülpung hervorgestreckt und eingezogen werden. Der Darmkanal der von mir secirten Exemplare enthielt Ueberreste von Käfern und Landschnecken.

14. *Coluber Hydrus* Pall. (Tab. 1. Fig 1 — 7.)

Am meisten passen auf ihn die Charaktere, die Wagler**) und Kuhl**) der Gattung *Tropidonotus* zugeschrieben haben, ja der erstere ist selbst der Meinung gewesen, dass *Col. Hydrus* wirklich dahin gehöre.

Von andern Arten der Gattung *Tropidonotus* unterscheidet er sich durch die Zahl seiner hintern Augenschilder (*Scuta orbitalia posteriora*). Anstatt nämlich dass bei einigen Arten von *Tropidonotus* jederseits 3, bei andern 2 hintere Augenschilder (*Scuta orbitalia posteriora*) vorkommen, giebt es bei *Col. Hydrus*, nach 2 Exemplaren zu urtheilen, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, davon 4, die übrigens alle in einer Reihe liegen. Die hintern

*) Am angeführten Orte S. 179.

**) Isis vom J. 1827. S. 618.

Zähne des Oberkiefers sind nur wenig länger, als die vordern, alle aber verhältnissmässig zu ihrer ansehnlichen Länge sehr dünn und beinahe bis zu ihrer Spitze allenthalben gleich dick. Sie liegen nach hinten sehr über, sind nur wenig gekrümmt, kommen in sehr grosser Zahl vor, und stehen in beiden Kinnladen dicht gedrängt. Der Kopf ist verhältnissmässig schmäler, länger und weniger noch vom Rumpfe abgesetzt, als bei der gemeinen Natter; das *Scutum rostrale* aber ist breiter und niedriger. Das einzige Zügelschild (*Sc. loreum*) ist unregelmässig vierseitig und um $\frac{1}{3}$ länger, als breit. Das gleichfalls in einfacher Zahl vorkommende *Scutum temporale* ist lang gestreckt und beinahe allenthalben gleich breit. Die Oberlippe ist etwas aufgeworfen. Der hintere Rand der Bauchschilder ist beträchtlich konvex, und an einigen dieser Schilder gar nicht, an andern kaum merklich in der Mitte ausgeschweift. Der Rücken- und Seitenschuppen giebt es an der Mitte des Rumpfes 19 Reihen, von denen die oberste oder mittelste aus den kleinsten Schuppen besteht, weshalb denn auch diese Schlange nicht identisch sein kann mit *Coluber* (*Coronella*) *tesselatus* Laurenti, mit dem sie in der Zeichnung und in der Zahl der hintern Augenrandschilder*) übereinzustimmen scheint, bei dem aber über dem Rückgrathe eine Reihe grösserer Schuppen befindlich sein soll**). Was Pallas über die Schwanzspitze gesagt hat (*Apex caudae mucrones duo minimi, alter supra alterum*) ist so zu verstehen, dass an dem Ende des Schwanzes zwei ziemlich lange und spitz auslaufende Schuppen vorkommen, die jederseits durch eine schwache Rinne von einander abgegrenzt sind, beide jedoch zusammen eigentlich nur eine Spitze bilden. Das männliche Glied stellt, wenn es aus der Afterspalte hervorgetreten ist, einen mässig langen und recht dicken Cylinder dar, der wie ein Handschuhfinger ein- und ausgestülpt werden kann, und dessen Oberfläche, wenn er herausgestülpt worden, ganz dicht mit kleinen, spitzen, etwas gekrümmten und hornigen Hacken besetzt ist: nahe der Wurzel aber

*) *Wagler* am angef. Orte S. 179. Anmerk. 2.

**) Versuch eines Systems der Amphibien S. 136.

bemerkte ich einen sehr viel grössern und insbesondere sehr viel dickern Hacken. Die Farbe und Zeichnung fand ich im Allgemeinen so, wie Pallas sie angegeben hat: wo sich aber nach dem Liegen im Weingeiste die Epidermis abgelöst hatte, erschienen die Flecken schwarz, der Grund aschgrau.

Länge des Kopfes (gemessen bei geschlossenem Munde vom Rüssel bis zu dem Winkel der Quadratbeine) $11\frac{1}{2}'''$, Höhe desselben in der Gegend der Augen $3\frac{1}{4}'''$, Breite desselben zwischen den Augen $3'''$, unter den Augen $4'''$, und in der Gegend der Schläfenschilder $4\frac{3}{4}'''$; Länge des Rumpfes $22''\ 7'''$, Länge des Schwanzes $5''\ 4''$. — Das eine der beiden untersuchten Exemplare erhielt ich ganz frisch nach dem Tode von dem Statsrath Steven, in dessen wasserreichem Garten bei Sympheropol es gefangen worden war, das andere von meinem Collegen, Professor Goebel, der es am Ausflusse der Wolga gefangen hatte.

15. *Coluber trabalis* Pall. (Tab. I. Fig. 8.)

Nach der Angabe von Fr. Boie*) giebt diese Schlange, die der *Coluber barbarus* H. Boies**) sehr ähnlich seyn soll den Typus einer neuen Gattung ab, für die er den Namen *Haemorrhois* vorgeschlagen, sie jedoch nicht näher charakterisirt hat.

Das *Scutum verticale* ist fünfeckig und beträchtlich breit, das jederseits einfache *Sc. loreum* noch einmal so lang, als breit, viereckig, vorn etwas schmäler, als hinten, und an seinem untern Rande länger als an dem obern: *Scuta orbit. post.* jederseits 2, von denen das untere etwas höher, aber schmäler ist, als das obere; *Sc. orb. ant.* 1. Der Rüssel ist nicht eigentlich, wie Pallas angiebt, tetraedrisch, sondern ganz so, wie bei der gemeinen Natter. Wie die Zähne beschaffen sind, kann ich nicht genau angeben, da bei dem

*) Isis vom Jahr 1827. S. 538.

**) Ebendaselbst Jahrgang von 1827. S. 537.

einzigen Exemplare, das ich erhielt, der Unterkiefer beim Tödten des Thieres ganz abgerissen und die Oberkieferbeine sammt den Gaumenbeinen ganz zermalmt worden waren: die wenigen Zähne der Oberkieferknochen aber, die ich noch vorfand, waren nur kurz und an ihrer Wurzel sehr dick. Die Bauchschilder sind an ihrem hintern Rande nur wenig konvex. Die Schuppen des Rückens und der Seiten kommen in der Mitte des Rumpfes in 19 Reihen vor, von denen die mittelste aus den kleinsten Schuppen besteht. Die Schuppen der untersten Reihe jeder Seite stellen kurze Rhomben dar, und sind viel grösser, als die der zunächst über ihnen liegenden Reihen.

Länge des Kopfes 1″ 1‴, des Rumpfes 11″ 8‴, des Schwanzes 12″ 1‴.

Gefunden in der Steppe zwischen Feodosia und Kertsch.

III. FISCHE.

16. *Raja* (*Trygon*) *Pastinaca.*

Wohl am häufigsten wird sie bei Jenikale am Bosphorus, bei Kertsch und bei Feodosia gefangen. Man benutzt von ihr die Leber des vielen in ihr enthaltenen Fettes wegen: dass sie in der Krym gegessen würde, habe ich nirgends bemerkt oder auch nur gehört.

17. *Raja pontica* Pall. (Tab. IX und X)

In der *Zoographia ross. asiat.* heisst es von ihr: „*inter Rajam clavatam et miraletum ambigua videtur*“. Von *Raja Miraletus* aber unterscheidet sie sich schon auf den ersten Anblick durch den Mangel von Augenflecken auf den Brustflossen. Mit *Raja clavata* stimmt sie zwar überein in der Form der Stacheln, der Befestigungsweise derselben auf grossen knöchernen Scheiben, und der Anwesenheit derselben auch an der Bauchseite, ferner in der Form der Zähne und der Stellung derselben, in der Form des an der untern Seite

abgeplatteten und mässig breiten Schwanzes, in der ähnlichen Vertheilung der Stacheln auf demselben, in der Anwesenheit zweier kleinen Flossen auf der obern Seite des Schwanzes und in der Form der, in zwei an Grösse ungleiche Lappen getheilten, Bauchflosse; doch unterscheidet sie sich von ihr merklich dadurch, dass der Rüssel weit weniger verlängert, der Leib, gemessen von der Spitze des Rüssels bis zu dem After, im Vergleich zum grösten Queerdurchmesser des Leibes, etwas kürzer, der äussere Lappen der Bauchflosse nicht aus 3, sondern aus 4 knorpligen Strahlen zusammengesetzt, derselbe auch beim Weibchen im Verhältniss zu dem innern Lappen viel kürzer, und die Farbe der obern Körperseite nicht braun mit aschgrau gefleckt, sondern bronzenfarben oder unrein gelb mit dunkelgrau oder beinahe schwarz gefleckt ist. In Hinsicht der Farbe und der Vertheilung der Stacheln stimmt sie am meisten mit *Raja Rubus* überein, hat aber gleichfalls einen kürzern Rüssel, in dem äussern Lappen der Bauchflosse einen Strahl mehr, und zur Basis der Stacheln verhältnissmässig grössere knöcherne Scheiben, als diese Art. Mir scheint sie eine von noch keinem andern Schriftsteller, als nur allein von Pallas, beschriebene Art zu seyn. — Die Augen sind nur mässig gross, die Spritzlöcher dagegen sehr weit. Von der Gegend seitwärts dieser Löcher bilden die Seitenränder des Kopfes nach vorne hin einen mässig weit gespannten Bogen, von dessen Höhe dann der Rüssel unter der Form eines niedrigen und nur kleinen Dreiecks ausläuft. Von der vordern Wand der Mundhöhle gehen nebeneinander zwei ziemlich grosse und unregelmässig dreiseitige häutige Lippen ab, die mit ihrer obern Fläche der Gaumendecke anliegen, und deren hinterer gerader und glatter Rand der Mundspalte gegenüber liegt. In dem äussern Lappen der Bauchflosse ist der äusserste Strahl am dicksten und längsten, der innerste am dünnsten und kürzesten, überhaupt sehr viel kleiner, als jener. Der Schwanz nimmt bis zu seiner zweiten Flosse nur sehr allmählig und nur wenig an Breite ab, ist überhaupt auf dieser Strecke ziemlich breit, wird von jener Stelle aber sehr rasch immer dünner, bis er zuletzt ganz abgeplattet

endigt; der Rücken ist nicht gekielt. Vom Kopfe bis zu der ersten Schwanzflosse verläuft eine Reihe sehr starker Stacheln: zu beiden Seiten derselben verläuft an der obern Seite des Schwanzes bis beinahe zu dessen erster Flosse eine Reihe kleinerer Stacheln: mehr nach aussen bemerkte ich auf dieser Strecke jederseits wieder 2 grössere und hinter diesen 7 kleinere, aber eine Reihe mit jenen bildende Stacheln. Die Zahl und die Vertheilung aller sowohl an der untern, als an der obern Seite des Körpers befindlichen Stacheln habe ich in den beiden Linearzeichnungen, die ich hier beilege, ganz genau angegeben.

Das einzige Exemplar, das ich zur Vergleichung mit der von Pallas gegebenen Schilderung benutzen konnte, und das eine Länge von beinahe 2 Fuss hatte, erhielt ich an der Südküste der Krym bei Kutschuk-Lambat, als ich diese Küste zu Pferde bereiste. Instrumente zu einer genauen Ausmessung der einzelnen Theile, die mir für diesen Fisch sehr lieb gewesen wäre, da die Classification der Rochen noch Manches zu wünschen übrig lässt, hatte ich nicht bei mir, auch konnte ich das ganze Thier nicht weiter transportiren: deshalb musste ich mich nur damit begnügen, es beschreiben, zeichnen und einige Theile von ihm mitnehmen zu können.

18. *Spinax Acanthias* Cuvier (*Acanthias vulgaris* Risso) bei Sevastopol erhalten.

Auch soll an den Taurischen Küsten, wie ich gehört habe, ein *Scyllium* vorkommen.

Syngnathus.

Die Fische, denen Cuvier in seinem *Règne animal* diesen Namen gelassen, und die er sämmtlich als zu einer Gattung gehörig angesehen hat, können fernerhin nicht füglich beisammen gelassen werden. Denn *Syngnathus Ophidion* und die ihm ähnlichen sehr dünnen und langen Fische weichen nicht blos in ihrer ganzen Organisation, so weit sie von aussen übersehen werden

kann, von den übrigen Syngnathen erheblich ab, sondern unterscheiden sich von ihnen auch dadurch, dass sie ihre Eier nicht, wie diese, unter dem Schwanze, sondern unter dem Bauche ausbrüten. Mit Recht hat sie deshalb Risso (*Hist. nat. de l'Europe merid. Bd.* 3) als eine besondere Gattung aufgeführt, der er den Namen *Scyphius* gegeben hat. Alle übrigen Syngnathen dagegen sind einander in ihrer Organisation so ähnlich, dass sie unter einander in der engsten Verwandschaft stehen. Namentlich ist bei allen die hintere grössere Hälfte des Schwanzes deutlich genug vierkantig, deshalb denn auch die Diagnose, die Risso in seinem frühern Werke von *S. Acus* gegeben hat, ganz unrichtig. Ferner sind sie alle am Rumpfe siebenkantig, nur ist die unpaarige Kante, die sich an der Bauchseite des Rumpfes befindet, und die einer Reihe daselbst vorhandener Schilder angehört, nicht bei allen Arten gleich ausgebildet, ja selbst bei einem und demselben Individuum nicht zu allen Zeiten gleich gut bemerkbar. Es dürfte deshalb gerathen sein, die Ausdrücke *corpore heptagono* und *corpore hexagono* aus den Diagnosen der Arten wegzulassen. Die besten Merkmale für die verschiedenen Arten geben, wie es mir scheinen will, die Farbe, die Zahl der Flossen, die Form und Länge des Rüssels, die Form der Seitenschilder des Rumpfes, der Umstand, ob die Seitenkante des Rumpfes ohne Unterbrechung in die obere Kante des Schwanzes übergeht, oder gegentheils von dieser gesondert ist, und allenfalls auch der Umstand, ob der Anfang der Rückenflosse dem After gegenüber, oder vor demselben liegt.

Die oxydirenden Theile der Kiemen haben im Ganzen genommen dieselbe Organisation, wie bei andern Gräthenfischen, nur sind sie im Verhältniss zu ihrer Länge viel dicker, und kommen deshalb in viel geringerer Zahl vor. Büschelförmig aber, oder quastenförmig kann man diese Theile einzeln für sich genommen nicht füglich nennen*). Der Darmkanal ist einfach, verläuft ganz gerade, und ermangelt eines Gekröses. Bei den Embryonen kommt ein Gekröse

*) Rathkes Untersuchungen über den Kiemenapparat und das Zungenbein der Wirbelthiere S. 30 u. 31.

allerdings vor, wird aber nachher resorbirt. Die Leber ist zungenförmig und nur mässig gross. Eine Milz fehlt. Die Schwimmblase ist ein einfacher Schlauch, geht von der Mitte bis zu dem vordern Ende der Bauchhöhle, und hat keinen Ausführungsgang. Die Harnblase ist ziemlich lang, röhrenförmig, vorne abgerundet, und liegt an der äussern Seite des Haltungsbandes vom linken Eierstocke oder Hoden. Diese letztern Organe sind gleichfalls lang gestreckt und dünne. Das Organ, in welchem die Eier ausgebrütet werden, wird gebildet, indem einige Zeit vor einer jedesmaligen Brütung an der untern Seite der vordern Hälfte des Schwanzes rechts und links eine Hautfalte entsteht, die dann allmählich breiter und dicker wird, und der ihr gegenüberliegenden entgegen wächst, bis sie dieselbe endlich berührt. Zugleich mit den Eiern gelangt in die Höhle, die von diesen beiden Falten, und der untern Seite des Schwanzes gebildet wird, eine von den Eierstöcken abgesonderte dickliche Flüssigkeit, die, wenn sie mit dem Wasser in Berührung kommt, gerinnt, und theils die Ränder der beiden Falten untereinander verklebt, theils die Eier untereinander und mit ihrer Umgebung zusammenkittet. Haben die Jungen ihre Eihüllen verlassen, so wird, jedoch erst geraume Zeit nachher, jene geronnene Substanz wieder aufgelöst und erweicht, worauf die beiden Falten auseinander weichen, und nun allmählich auch, wenn die Jungen die Bruthöhle verlassen haben, wieder dünner und schmäler werden, bis sie zuletzt gänzlich verschwinden. Nach Ekströms Angabe sind es nicht die Weibchen, die eine solche Höhle erhalten und die Eier darin ausbrüten, sondern die Männchen. Die Richtigkeit dieser Angabe muss ich dahin gestellt sein lassen.

Alle mir aus dem schwarzen Meere bekannten eigentlichen Syngnathen besitzen Brust-, Rücken-, Schwanz- und Afterflossen.

19. *Syngn. tenuirostris* nova spec. (Tab. II. Fig. 11 u. 12.)

S. rostro longo, compresso, angusto; scutorum carinis crenulatis, trunci scutis lateralibus hexagonis; angulis lateralibus continuis.

Der Rüssel ist im Verhältniss zu seiner Länge so dünn, wie bei keiner andern bekannten Art, übrigens allenthalben gleich breit und auch ziemlich gleich dick. Nur ganz vorne steigt seine obere Seite ziemlich stark in die Höhe, und das Maul ist an dem vordern abgestumpften Ende des Rüssels sehr hoch nach oben gelegen. Die 3 Leisten an der obern Seite des Rüssels sind sehr ausgebildet, besonders die mittlere; diese ist an der hintern Hälfte des Rüssels beträchtlich hoch, am Rande vielfältig und ziemlich tief gekerbt, und zwischen den Augen in 2 divergirende Aeste zertheilt. Der obere Rand der Augenlieder tritt stark hervor, ist nach oben aufgeworfen, und setzt sich nach vorne und nach hinten in eine Leiste fort. Die vordere dieser Leisten überwölbt die Nasenlöcher und verschwindet vor denselben, die hintere verliert sich am Ende des Hinterkopfes und ist an ihrem Rande stark gekerbt. Zwischen den beiden hintern Leisten steht auf dem Hinterkopfe eine noch höhere und noch tiefer gekerbte Leiste, die einen Kamm bildet, und von dem Ende des Hinterkopfes bis zu den Augen reicht. Auf dem Kiemendeckel verläuft von dem vordern Ende bis zu der Mitte desselben eine gleichfalls gekerbte und ziemlich starke Leiste. Mit Ausnahme der mittlern Bauchschilder sind alle übrigen Schilder des Rumpfes, desgleichen die des Schwanzes mit einem starken und beträchtlich tief gekerbten Kiele versehen. Die obere und mittlere Kante des Rumpfes sind einander in der Form ganz gleich, und sie werden fast nur allein durch die Kiele der Schilder gebildet. Die mittlere Kante biegt sich am Anfange des Schwanzes auf, und geht ohne Unterbrechung in die obere Kante des Schwanzes über. Die Breite des Rumpfes ist bei Exemplaren, die nicht etwa hochträchtig sind, geringer, als die Höhe. Die Seitenschilder des Rumpfes stellen Dreiecke dar, und sind in dem vertikalen Durchmesser länger, als in dem horizontalen. Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist ein helles Rothbraun: darauf befinden sich am Rumpfe und Schwanze breite unregelmässig gezeichnete und zum Theil verwischte ziemlich dunkelbraune Binden. Die untere Hälfte der Kiemendeckel ist silberfarbig, die Bauchseite des Rumpfes

und Schwanzes weisslich. An der hintern Hälfte dsr Rückenflosse befinden sich 2 mässig grosse schwarze, und mehrere sehr viel kleinere bräunliche Flecken.

Die Rückenflosse entspringt gegenüber dem After. Sie enthält 37; die Brustflosse 13, din Schwanzflosse 10, und die Afterflosse 3 Strahlen. Am Rumpfe befinden sich 18, am Schwanze 43 bis 44 Gürtel. Länge des ganzen Thieres 8″ 5‴, der Schwanzflosse $3\frac{1}{2}$‴, des Schwanzes 4″ 9‴, des Rumpfes 2″ 2‴, des ganzen Kopfes 1″ $2\frac{1}{2}$‴, des Rüssels $8\frac{1}{2}$‴. Die Breite des Rüssels beträgt $\frac{1}{13}$ des ganzen Fisches*). — Bei Sevastopol gefangen.

Mit dem eben beschriebenen Fische ist *Syngn. ponticus Pall.* entweder sehr nahe verwandt, oder mit ihm einerlei, in diesem letztern Falle aber von Pallas nicht ganz richtig beschrieben. Ist die Beschreibung davon richtig, so unterscheidet er sich von der vorigen Art theils durch die viel geringere Zahl der Schwanzgürtel (33) und der Strahlen der Brustflossen (10), theils auch durch die Farbe und die ungefleckte Rückenflosse. Uebrigens würde sich diese Art von *S. pelagicus*, mit der Pallas sie nahe verwandt hielt, hinreichend durch den Besitz einer Afterflosse unterscheiden.

20. *Syngn. variegatus* Pall. (Tab. II. Fig. 7 u. 8.)

Die Diagnose, die Pallas von ihm gegeben hat, scheint mir zu wenig bezeichnend zu sein. Vielleicht ist die folgende genügender.

S. rostro longo, compresso, latiore; scutorum carinis subcreuulatis; trunci scutis lateralibus rhomboideis; angulis lateralipus postice interruptis.

Ist viel grösser als *S. tenuirostris*, und es ist offenbar ein Schreibfehler, dass Pallas von ihm sagt, er sei kleiner, als der *S. ponticus*, der eine Länge von 10″ 4‴ haben soll. Der Kopf ist im Vergleich zum Rumpfe dicker, und der Rüssel kürzer und breiter, als bei *S. tenuirostris.* Die Breite des Rum-

*) Ich nehme die Basis des Rüssels in der Gegend der Nasenlöcher an.

pfes aber ist im Verhältniss zu der Höhe desselben ganz so, wie bei diesem. Ober- und Unterlippe sind stark aufwärts gebogen. Die Leisten des Rüssels, des Hinterkopfes und der Schilder sowohl des Schwanzes als des Rumpfes, sind viel niedriger und weniger deutlich gekerbt, als bei *S. tenuirostris.* Am Kiemendeckel ist gar keine Leiste. Die Seitenschilder des Rumpfes stellen unregelmässige Rhomben dar, und ihr senkrechter Durchmesser ist viel grösser, als der horizontale. Am Rumpfe kabe ich 18, am Schwanze 37 bis 38 aus Schildern bestehende Gürtel, und in der Rückenflosse 40, in der Brustflosse 13, in der Schwanzflosse 10, und in der Afterflosse 3 Strahlen gezählt: An einem der grössten Exemplare war die Länge des ganzen Körpers $12\frac{1}{2}''$, der Schwanzflosse $4'''$, des Schwanzes $6''$ $10\frac{1}{2}'''$, des Rumpfes $3''$ $9\frac{1}{2}'''$, des Kopfes $1''$ $6'''$, des Rüssels $10'''$. Breite des Rüssels $2'''$. Die Länge des Rüssels betrug $\frac{1}{15}$ von der Länge des ganzen Thieres.

Nicht selten bei Sevastopol und Balaklawa.

21. *Syngnath. argentatus* Pall. (Tab. II. Fig. 5 u. 6.)

Für ihn möchte ich folgende Diagnose geben.

L. rostro longo, lato cultrato; scutis lateralibus discoideis; trunci angulis lateralibus postice interruptis.

Unter den bekannten Arten scheint dieser Fisch dem *S. viridis* Risso's noch am ähnlichsten zu sein, obgleich er sich von ihm in mehrfacher Hinsicht wieder unterscheidet. — Der Rüssel ist sehr breit, und von den Seiten so sehr zusammengedrückt, wie bei keiner andern bekannten Art. Von den 3 Leisten, die an dem obern Rande desselben verlaufen, sind die beiden äussern kaum zu merken, und die mittlere reicht noch nicht einmal bis zu den Nasenlöchern hin. Ober- und Unterlippe sind stark aufwärts gebogen. Ein Hinterhauptskamm ist kaum angedeutet. Der Kiemendeckel ist nur sehr schwach gewölbt und mit einer kaum merkbaren Leiste versehen. Augen und Nasenlöcher stehen so weit von einander ab, und jederseits befindet sich zwischen

dem Auge und dem Nasenloche eine so dicke, lange und stark hervorragende von dem Kopfknochen gebildete leistenartige Hervorragung, wie bei keiner andern mir bekannten Art. Die Leisten der Schilder sind kaum merkbar gekerbt. Die Seitenschilder des Rumpfes stellen unregelmässig kreisrunde Scheiben dar. Am ersten Rumpfgürtel fehlt unten das bei andern Arten vorkommende Mittelschildchen, und es sind auch die übrigen Schilder dieses Gürtels unten nicht verwachsen; deshalb ist der Bauch daselbst etwas ausdehnbar. Die Farbe der Rückenseite schien mir ein sehr dunkles Olivengrün zu seyn; nach dem Bauche zu wird sie blässer und geht in ein schmutziges Gelb über. Am Rumpfe zählte ich 18, am Schwanze 33 bis 35 Gürtel. Länge des ganzen Fisches 10″ 8‴, der Schwanzflosse 4‴, des Schwanzes 5″, des Rumpfes 3″ 4‴, des ganzen Kopfes 2″, des Rüssels 1″ 1½‴. Die Breite des Rüssels beträgt etwas über $\frac{1}{9}$ von der Länge des Ganzen.

Ein sehr häufiger Fisch an der ganzen vom schwarzen Meere bespülten Küste der Krym.

22. *Syngnathus bucculentus* nova spec. (Tab. II. Fig. 9 u. 10.)

S. rostro brevi, subcylindrico, trunci scutis lateralibus hexagonis; angulis lateralibus continuis; operculis branchialibus turgidis.

Er besitzt Brust-, Rücken-, Schwanz- und Afterflossen. Die mittlern Seitenkanten gehen ohne Unterbrechung und kaum merklich aufgebogen in die obern Kanten des Schwanzes über. Die Unterlippe ist etwas länger, und überhaupt etwas grösser als die Oberlippe, das Maul deshalb etwas nach oben gerichtet. Die Oberlippe ist nicht aufgebogen, noch auch auffallend verdickt, weshalb die obere Seite des Rüssels in einer geraden Linie nach vorne zum Maule ausläuft. Der Rüssel ist, wenn man ihn von den Seiten ansieht, von den Lippen bis zu den Nasenlöchern allenthalben gleich dick: wenn man ihn aber von oben ansieht, so ist er gegen die Nasenlöcher ein klein wenig dicker, als vorne. An der obern Hälfte desselben verlaufen 3 zarte Kanten, von denen

die beiden äussern bis zu den Nasenlöchern, die mittlere bis zwischen die Augen hinreichen. Der obere Augenhöhlenrand ist seitwärts stark hervorspringend und aufgebogen. Die obere Seite des Hinterkopfes fällt von der Mitte nach links und rechts rundlich wie ein Tonnengewölbe ab, und an ihr kommen weder von den obern Augenhöhlenrändern auslaufende Leisten, noch eine mittlere kammartige Leiste vor, Die Kiemendeckel sind stark nach aussen hervorgewölbt, so dass ihr mittlerer Theil verhältnissmässig weit mehr vorspringt, als bei irgend einer andern Art der Syngnathen, die ich gesehen habe. Ueberdiess sind sie sehr dick und sehr hart, eine Leiste aber ist auf ihnen nicht zu bemerken. Auch die übrigen Schilder des Körpers sind sehr dick und stark gestreift, verhältnissmässig viel dicker, als bei andern mir bekannten Arten; deshalb fällt es bei dieser Art auch eher, als bei andern Arten auf, dass sich die Schilder, besonders die des Rumpfes, von unten nach oben dachziegelförmig etwas decken. Die Leisten aller Schilder sind nur schwach, und nicht gekerbt. Die Seitenschilder der vordern Hälfte des Rumpfes stellen Sechsecke, die der hintern mehr kreisrunde Scheiben dar. An jenen ist der horizontale Durchmesser fast eben so gross, als der senkrechte. Der Rumpf ist eben so dick als hoch, daher abgesehen von seinen Kanten fast cylinderförmig. Die Afterflosse ist sehr klein: die Rüchenflosse beginnt gegenüber dem After. Brust- und Rückenflosse sind zwar mässig gross, doch sehr zarthäutig. Die Schwanzflosse ist viel dickhäutiger, und auch ihre Strahlen sind viel stärker, als die der eben genannten. Die Schwanzflosse ist so breit, als lang, fächerförmig und am Ende schwach abgerundet. Die obere Seite des Leibes ist bei einigen Exemplaren olivengrün, bei andern bräunlich: bei allen aber wird die Farbe jener Seite gegen die Bauchseite hin immer lichter. Die Bauchseite selber ist weisslich: die Kiemendeckel haben einen Silberglanz: die Iris ist silberig. Die Seitenkante des Rumpfes biegt sich erst am Ende der Rückenflosse nach oben auf, um in die obere Kante des Schwanzes überzugehen. — Strahlen der Brustflosse 13, der Rückenflosse 35 bis 36, der After-

flosse 3, der Schwanzflosse 10. Die ganze Länge eines der grösten Exemplare betrug 5″ 10‴, der Schwanzflosse 2‴, des Schwanzes 3″ 6‴, des Rumpfes 1″ 8‴, des ganzen Kopfes 6‴, des Rüssels 3‴. Die Länge des Rüssels betrug demnach $\frac{1}{23}$ von der des Ganzen.

Bei Sevastopol und Feodosia gefangen, und an beiden Orten, wie es scheint, nicht selten.

23. *Scyphicus teres*, nova species.

S. corpore tereti, flavescente, punctis nigricantibus confertissimis adsperso; rostro subconico; cauda acutissima.

Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist in der Regel ein schwaches Strohgelb; das aber an der Rückenseite des Thieres durch eine Menge dicht bei einander stehender schwarzer Punkte verunreinigt ist; seltner zeigt jene Farbe einen Uebergang ins Grün. Der Rüssel hat beinahe die halbe Länge des Kopfes, wird nach vorne etwas dünner, und ist von den Seiten mitunter, doch nur schwach zusammengedrückt. Der Rumpf ist im ganz frischen Zustande des Thieres drehrund: im etwas ausgetrockneten Zustande aber bildet er an der Bauchseite zwei unter einem sehr stumpfen Winkel in einander übergehende Längsflächen. Der Schwanz ist auf den Querdurchschnitten fast cirkelrund. Der After liegt gegenüber dem Anfange des zweiten Drittels der Rückenflosse. Der Rumpfgürtel giebt es 29 bis 30: in der Rückenflosse befinden sich 32 Strahlen. — Länge eines der grössern Exemplare 5″ 9½‴, des Kopfes von der Schnauze bis zum Ende der Kiemendeckel 4½‴, des Rüssels bis zu den Augen gerechnet, 2‴, des Rumpfes 2″ 2‴, des Schwanzes 3″ 3‴, der Rückenflosse 7½‴.

Es scheint diese Art dem *Sc. papacinus* Risso's welche Art in der Farbe sehr variiren soll, am nächsten zu stehen, falls sie nicht etwa dieselbe ist: wenigstens scheint sie in der Form mit dieser ziemlich übereinzustimmen.

Nicht selten bei Sevastopol.

24. *Cottus Anostomus* Pall.

Cuvier stellt in seinem Fischwerke (Theil IV. Seite 45.) die Vermuthung auf, dsss dieser von Pallas in der *Zoogr. rossa-asiatica* aufgeführte Fisch nichts weiter sei als der gewöhnliche *Uranoscopus scaber*. Ich habe diesen Fisch im Februar auf dem Markte zu Sevastopol in Menge gesehen, auch eiu Paar Exemplare davon zergliedert, und kann bezeugen, dass er ein wahrer *Cottus*, und von *Uranoscopus* gar sehr verschieden ist. Leider aber unterliess ich damals, einige Exemplare desselben in Weingeist einzulegen, und habe ihn nachher niemals wieder zn Gesicht bekommen, weshalb ich nun aucb über sein Aeusseres aus eigener Ansicht nichts Näheres anführen kann, wodurch die Angabe, dass er zu den Cotten zu zählen sei, gerechtfertigt werden könnte. Deutlich aber erinnere ich mich, dass er in seiner Form dem *Cottus scorpius* und *C. quadricornis* sehr ähnlich, aber viel stachlicher ist, und dass manche männliche Exemplare am Bauche schön rosenroth gefärbt sind. Die Verdauungswerkzeuge, die Leber und die Geschlechtswerkzeuge sind, wie ich aus meinen Collectaneen ersehe, ähnlich beschaffen, wie bei *Cottus scorpius.* Die Speiseröhre und der Blindsack des Magens sind sehr weit: Der Darm macht 2 Biegungen und besteht aus 3 parallel neben einander verlaufenden Stücken. Die Pförtneranhänge sind einfach, mässig gross, und an der Zahl achte,

25. *Callionymus festivus.* Pall.

Ist höchst wahrscheinlich *Call. admirabilis* Risso's. Von diesem sehr schönen und seltenen Fische des schwarzen Meeres, den Pallas nicht im frischen Zustande gesehen zu haben scheint, erhielt ich 4 Exemplare in Sevastanopol. Sein *Praeoperculum* geht nach hinten in einen mässig langen, starken und etwas plattgedrückten Fortsatz aus, der bis zu dem hintern Rande des Operculum reicht, bogenförmig ein wenig nach oben steigt, und sich in 3 divergirende, nach oben und vorne gekrümmte, mässig grosse, sehr spitze und nackte (von Haut entblösste) Zähne endigt. Die Zwischenkiefer sind ziemlich

gross, die Oberkiefer dünne, überhaupt klein, stabförmig, etwas geschwungen, und werden zusammen mit den Zwischenkiefern, wenn das Maul geschlossen ist, fast ganz von den Suborbital-Knochen bedeckt. Diese letztern sind sehr gross, liegen vor, nicht hinter den Augen, gehen geradesweges von den Augen nach vorne, und kehren ihre eine Fläche nach oben und aussen, konvergiren nach vorne so sehr, dass sie vorne einander beinahe berühren, und setzen, wenn das Maul geschlossen ist, das vordere Ende des Kopfes zusammen. Ein jeder dieser Knochen bildet ein unregelmässiges Oblong, dessen untere vordere Ecke schräge abgeschnitten und abgerundet ist. Zwischen beiden bildet die Haut ein Fünfeck, dessen nach vorne gerichtete Basis sehr schmal ist, und einen kleinen Ausschnitt hat, das jedoch verhältnissmässig grösser ist, als namentlich bei *Call. Lyra.* Die Augen stehen sehr nahe beisammen, und sind fast ganz nach oben gerichtet. Das obere Augenlied ist breit und gefleckt. Der Kopf von oben angesehen läuft vom Ende der Kiemendeckel, gleich einem Keile, nach vorne sehr verjüngt aus, und ist verhältnissmässig länger und schmäler ale bei *Call. Lyra* Das *Praeoperculum* stellt ein Dreieck dar, dessen Basis nach vorne gekehrt und dessen Scheitel lang ausgezogen ist, und in den schon oben angegebenen dreizähnigen Fortsatz ausläuft, der weit schlanker ist, als namentlich bei *Call. Lyra.* Auf seiner äusseren Fläche zeigt es eine mässig starke Längskante. Der eigentliche Kiemendeckel besteht aus 3 Stücken, von denen das obere und untere schmal und nur kurz sind, das mittlere aber eine grosse Platte darstellt, die nach oben und unten abgerundet ist.

Ueber die Farbe habe ich zu den Angaben, die Pallas darüber gemacht hat, noch Folgendes zu bemerken. An der Rückenseite befindet sich auf grauem, ins bräunliche spielendem Grunde eine unendliche Menge kleiner, unregelmässig gestalteter, dicht beisammen stehender, aschgrauer, auch wohl ins Gelbliche spielender Flecken, deren jeder von einem schmalen, schwärzlichen und mitunter etwas verwischten Saume umgeben ist. An der rechten und linken Seite des Kopfes und Rumpfes unterhalb der Seitenlinien sind einige dieser

Flecken grösser und spielen ins Himmelblaue. An der rechten und linken Seite des Kopfes und Rumpfes unterhalb der Seitenlinien sind einige dieser Flecken grösser und spielen ins Himmelblaue. An der rechten und linken Seite des verhältnissmässig langen Schwanzes kommt ein fast ockergelber Grund vor, auf dem eine sehr grosse Anzahl sehr kleiner dunkelbrauner, fast schwarzer Punkte ausgestreut ist. Das Auffallendste aber daran ist eine Menge senkrecht verlaufender, mässig breiter, und in mässigen Abständen hinter einander liegender Binden, die aus dem Aschgrauen stark ins Blaue spielen, und deren jede einen schwarzen Saum hat. Die untere Seite des Schwanzes ist weissgelb, doch mehr weiss, als gelb. Die untere Seite des Vorderkopfes ist bei einigen Exemplaren bräunlich gelb gefärbt, bei andern aber zeigt sie eine schwach apfelgrüne Farbe. Die Haut der Brust- und Bauchflossen ist beinahe farblos, die Strahlen dieser Flossen aber sind bräunlich gefärbt und haben schwach bläuliche Flecken. Die Haut der zweiten oder hintern Rückenflosse ist braungelb, und hat einige bläuliche, ein wenig schräge von vorn und unten nach hinten und oben verlaufende Binden, die schwarz gesäumt und zum Theil unterbrochen sind. Aehnliche Binden besitzt auch die vordere oder kleinere Rückenflosse; diese aber laufen sehr schräge von unten und hinten nach oben und vorne. Die Afterflosse ist an der Basis braungelb, und diese Farbe geht gegen den untern Raud hin allmählich in dunkelschwarz über. Auf dieser Flosse aber kommen auch ein Paar sehr kurzer, bläulicher und schwarz gesäumter Binden vor, die ein wenig schräge von vorne und oben nach unten und hinten verlaufen, bei einigen Exemplaren jedoch auch völlig fehlen. Die lange Schwanzflosse ist am untern Rande schwarz, in der Mitte fast allenthalben farblos, gegen den obern Rand gelblich. Auf ihrer obern Hälfte befinden sich lange bläuliche Binden, die einen schmalen schwarzen Saum haben, von vorne und oben nach hinten und unten etwas schräge über die Strahlen hinüberlaufen, durch die Strahlen aber, weil sich auf diesen nirgends eine blaue Farbe befindet, unterbrochen sind. In der zweiten oder grössern Rückenflosse

fand ich bei 3 Exemplaren 7 Strahlen, bei einem aber 8. Bei jenen liefen die 2 ersten, bei diesem die 3 ersten Strahlen in Fäden aus, indem sie nur in ihrer untern, kleinern Hälfte, durch die Haut der Flosse verbunden waren, anstatt dass die übrigen Strahlen nach ihrer ganzen Länge durch die Haut der Flosse vereinigt sind. In der vordern Rückenflosse ist der erste, in der hintern der zweite Strahl am längsten. Doch sind in der hintern Flosse der erste und der dritte Strahl nicht um vieles kürzer als der zweite.

Leber einfach, breit, mässig gross. Milz fast kugelrund, hellroth und an der rechten Seite des Magens gelegen. Magen ähnlich wie beim Frosch geformt. und in der linken Seitenhälfte des Körpers befindlich. Pförtneranhänge fehlen. Darm macht mehrere Windungen, ist dünnhäutig und ziemlich weit. Harnblase gross, zum grössern Theile aus zwei länglichen, weiten und stumpfen Zipfeln bestehend, deren einer rechts, der andere links liegt, Die Hoden zwei scheibenförmig runde, dicke und äusserlich schwarze, innerlich dunkelgraue Massen, von deren jedem ein enger, nicht gar langer und weisser Samenleiter abgeht. Die Eierstöcke zwei einfache Schläuche. (Eine ausführliche Ausmessung giebt die erste Tabelle).

26. *Gobius batrachocephalus.* Pall.

Ausser *Gob. chilo*, *G. virescens* und *G. fluviatilis* habe ich alle übrige Arten von *Gobius*, die Pallas. als dem schwarzen Meere angehörig, aufführt, zu sehen bekommen, bei keiner von dieser aber den vordern Theil des Trichters oder der Tute, den ihre vereinigten Bauchflossen bilden, so dick und zu einem so grossen Lappen ausgebildet gefunden, als bei *G. batrachocephalus*, weshalb mir darin ein Hauptkennzeichen dieses Fisches zu liegen scheint. Auch die Oberlippe ist sehr dick und nach hinten sehr breit, so bedeutend, wie bei keiner andern Art des schwarzen Meeres. Der Mundwinkel ist nicht aufgebogen.

Wenn das Maul geschlossen ist, so liegen die beiden Aeste des Unterkiefers hinter ihrer Mitte einander sehr nah, berühren jedoch einander nicht. Die vordern Zahnreihen des Unterkiefers liegen bei geschlossenem Maule vor den Zähnen des Oberkiefers. Die Brustflossen reichen nicht bis an das Ende des Rumpfes.

27. *Gobius ophiocephalus* Pall.

Der Mundwinkel ist nach oben aufgebogen. Die beiden Aeste des Unterkiefers berühren einander hinter ihrer Mitte, wenn das Maul geschlossen ist; die vorderste Zahnreihe des Unterkiefers liegt dann auch vor den Zähnen des Oberkiefers. Die Brustflossen reichen nicht bis an das Ende des Rumpfes: die Steissflosse reicht so weit, als die hintere Rückenflosse. Die Angabe von Pallas, dass bei diesem Fische 12 Strahlen in der vordern Rückenflosse vorkommen, beruht wohl nur auf einem Schreibfehler: ich wenigstens habe bei allen Exemplaren, die ich darauf untersuchte, nur halb so viel gefunden. In der hintern Rückenflosse habe ich 15 Strahlen gezählt. Bei einigen Exemplaren fand ich an der vordern Rückenflosse nicht 2, sondern 3 braune Binden. Auf jeder Wange laufen 6 geschlängelte Suturen, deren jede aus einer einfachen Reihe sehr kleiner Hautwärzchen besteht, divergirend von oben nach unten herab, die alle durch eine ähnlich beschaffene, aber nach der Länge des Kopfes vorlaufende Sutur unten begränzt sind, deren zwei hinterste aber ausserdem noch durch eine ähnlich beschaffene, denselben Verlauf nehmende, und sehr viel höher liegende Sutur durchschnitten worden. Die Zähne stehen sowohl in der untern, als in der obern Kinnlade in mehreren Reihen hintereinander; die der vordern Reihe aber sind viel höher und überhaupt grösser, als die der übrigen Reihen, auch stehen sie nicht, wie diese, dicht beisammen, sondern in mässigen Zwischenräumen auseinander. Aehnliche Verhältnisse bieten jedoch auch bei einigen andern Gobius-Arten die Zähne dar.

28. *Gobius platyrostris* Pall.

Die Oberlippe ist besonders nach ihren beiden Enden ansehnlich breit: die Mundwinkel sind aufgebogen. Die beiden Aeste des Unterkiefers stehen bei geschlossenem Munde allenthalben weit auseinander, und beinahe alle Zähne des Unterkiefers liegen dann vor denen des Oberkiefers. Der Unterkiefer selber ist eigentlich nicht, wie Pallas angiebt, breiter, sondern vielmehr etwas länger, als der Oberkiefer. Die Suturen, die auf den Wangen vorkommen, verhalten sich ganz so wie bei *G. ophiocephalus*. Die untere Seite des Kopfes, der von hinten nach vorne wie ein Keil ausläuft, ist unten und oben ganz platt. Den Rumpf habe ich an seinem vordersten Theile nicht merklich schmäler gefunden, als den Kopf. Auch habe ich etliche Exemplare gesehen, deren Bauch sehr hervorgetrieben war. Die Brustflossen reichen nur ein wenig über die Mitte des Rumpfes hinaus. Die Steissflosse reicht nicht so weit wie die hintere Rückenflosse.

29. *Gobius Cephalarges* Pall.

Seine Schuppen sind verhältnissmässig grösser, als ich sie bei irgend einem andern *Gobius* des schwarzen Meeres gesehen habe. Die Mundwinkel sind etwas aufgebogen. Die beiden Reste des Unterkiefers stehen auch, wenn der Mund geschlossen ist, allenthalben sehr weit von einander ab. Die vordern Zahnreihen des Unterkiefers liegen dann vor den Zähnen des Oberkiefers. Der Kopf ist vorne mehr als bei andern Species abgerundet, und fällt steiler ab. Die Brustflossen reichen etwas über die gemeinschaftliche Mündung der Harn- und Geschlechtswerkzeuge hinaus, und die Steissflosse reicht so weit, wie die hintere Rückenflosse.

30. *Gobius melanostomus* Pall.

Die Oberlippe ist sehr schmal und dünne: die Mundwinkel sind nicht aufgebogen. Die Aeste des Unterkiefers stehen bei geschlossenem Munde allent-

halben von einander ab. Die Zähne des Unterkiefers, auch die in der vordersten Reihe, greifen dann zwischen die des Oberkiefers. Die Zähne der vordersten Reihe, sowohl des Unter- als des Oberkiefers, sind mehr, als bei den übrigen Species des schwarzen Meeres, welche ich untersuchen konnte, vor denen der übrigen Reihe durch ihre Länge ausgezeichnet. Die Brustflossen reichen über die Mündung der Harn- und Geschlechtswerkzeuge hinaus, mehr noch, als bei *G. Cephalarges*; die Bauchflossen sind länger als bei den übrigen Arten, und reichen bis zu dem After.

31. *Gobius exanthematosus* Pall.

Die Mundwinkel sind nicht aufgebogen. Die Aeste des Unterkiefers berühren hinter ihrer Mitte einander beinahe, wenn der Mund geschlossen ist: die vordersten Zähne des Unterkiefers greifen dann hinter die vordersten Zähne des Oberkiefers, weil jener Theil des Kopfes nicht so weit nach vorne hinausreicht, als dieser. Die Brustflossen reichen nicht völlig bis zu der Mündung der Harn- und Geschlechtswerkzeuge. Die kleinen schwarzen Knötchen, die bei diesem Fische an den verschiedensten Stellen der Oberfläche des Körpers vorkommen und gleichsam einen Ausschlag bilden, sind, meines Dafürhaltens, kleine Melanosen. An den beschuppten Theilen des Körpers liegen sie meistens unter den Schuppen und schimmern durch diese nur hindurch: doch findet man mitunter auch etliche, die zwischen je zwei Schuppen sich etwas hervorgedrängt haben. Eben solche schwarze Knötchen habe ich aber auch, jedoch in weit geringerer Zahl, am Kopfe und Nacken des *G. Melanostomus* und an denselben Theilen, so wie auch an einigen Flossen des *G. Cephalarges* bemerkt. Bei einigen Exemplaren von *G. exanthematosus* fand ich beinahe die ganze vordere Rückenflosse schwärzlich. Die Zahl der Strahlen fand ich bei etlichen Exemplaren, bei denen ich sie zählte, in einigen Flossen anders, als Pallas sie angiebt, namentlich in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse 10, in der After-

flosse 15 bis 16, in der zweiten Rückenflosse 18, in der Schwanzflosse gleichfalls 18.

32. *Gobius Melanio* Pall.

Merkwürdig ist es mir gewesen, dass die schwarze Farbe, die bei andern Fischen, deren Haut sie gewahr werden lässt, nach dem Tode derselben nicht leicht verschwindet, bei diesem Fische, der sich dadurch vor andern Gobius-Arten sehr auszeichnet, nach dem Tode, an den beschuppten Theilen und am Kopfe, in sehr kurzer Zeit verschwindet, besonders wenn man ihn im Wasser liegen lässt, ohne dass jedoch das Wasser dabei gefärbt wird. Dasselbe ist auch der Fall, wenn man einen solchen Fisch auf einen trockenen Körper gelegt hat, an derjenigen Seite, auf welche er zu liegen gekommen ist: weniger rasch dagegen verschwindet die Farbe an der nach oben gekehrten und der Luft ausgesetzten Seite. Die Dimensions-Verhältnisse dieser Species kann ich nicht angeben, weil die von mir gesammelten Exemplare, sowie auch die von *Gob. quadricapillus,* auf der Reise verdorben sind.

33. *Gobius marmoratus* Pall.

Es ist dieser Fisch, den ich nur am Cap Parthenion, hier aber in Menge zu sehen bekam, durchaus verschieden von einem im mittelländischen Meere vorkommenden Fische, dem Risso denselben Beinamen gegeben hat. Ueberhaupt, muss ich bei dieser Gelegenheit anführen, stimmt keine Gobius-Art, die Pallas aus dem schwarzen Meere erhalten und in seiner Zoographie aufgeführt hat, mit irgend einer der von Risso beschriebenen und im mittelländischen Meere vorkommenden Gobius-Art überein.

Die Mundwinkel sind bei *Gob. marmoratus* nicht aufgebogen: die Aeste des Unterkiefers berühren einander hinter ihrer Mitte, wenn das Maul geschlossen worden ist: die vordersten Zähne des Unterkiefers greifen dann auch zwischen die vordersten Zähne des Oberkiefers. Die Brustflossen reichen bis zu der Mündung der Harn und Geschlechtswerkzeuge.

Zum Schlusse mögen jetzt noch einige allgemeinere Bemerkungen über den Bau des *Gobii* des schwarzen Meeres folgen.

Bei allen Arten dieses Meeres, die ich zu sehen bekam, fand ich in der Kiemenhaut jederseits 5 Strahlen, und es ist ein Irrthum von Pallas, dass er mehreren nur 3 solche Strahlen zuschreibt: der äusserste oder auch die zwei äussersten Strahlen sind aber ziemlich breit, und mögen deshalb von Pallas zu dem Kiemendeckel gerechnet worden sein. Bei den männlichen Exemplaren habe ich immer zwei ähnlich beschaffene zellige, grosse platte, und mit dem hintern Ende der Samenleiter verbundene Hülfsgeschlechtswerkzeuge gefunden, wie ich früher schon bei *Gobius niger* gesehen, und im dritten Theile meiner Beiträge zur Geschichte der Thierwelt beschrieben habe. Einen besondern Theil des Darmkanales, der sich durch eine Ausweitung als einen Magen kund gegeben hätte, habe ich bei *G. ophiocephalus* und *melanostomus* nicht bemerkt, sondern es ging bei ihnen der vorderste und übrigens sehr kurze und allenthalben beinahe gleich weite Theil des Darmkanales, den man für den Schlundkopf und die Speiseröhre halten muss, unmittelbar in den Dünndarm über; doch befand sich zwischen beiden eine kleine ringförmige Klappe. Weit länger dagegen fand ich jenen vordersten Theil, auch in der Mitte mässig ausgeweitet, bei *G. batrachocephalus*, so dass er hier schon zum Theil einen, übrigens aber ganz gerade vorlaufenden Magen darstellte. Eine kleine Schwimmblase bemerkte ich bei *G. ophiocephalus*, dagegen suchte ich ein solches Organ vergeblich bei *G. batrachocephalus* u. *G. melanostomus*.

(Die Ausmessung der meisten hier aufgeführten Gobius-Arten giebt die zweite Tabelle an.)

34. *Blennius lepidus* Pall.

Ist in der Form und zum Theil auch in der Zeichnung am ähnlichsten dem *Bl. pavo* des Risso, aber dennoch eine eigene Art. Er unterscheidet sich von ihm dadurch, dass sein Kamm nicht rosenroth ist, sondern dieselbe

Grundfarbe hat, wie der übrige Körper, dass auf dem Kiemendeckel kein Pfauenauge sich befindet, sondern nur ein einfacher bräunlicher Flecken oder auch wohl zwei so gefärbte kleinere Flecken, dass die Zähne der Oberkinnlade nicht über die der untern hervorragen, sondern gegentheils etwas hinter diesen zurückgezogen sind, und dass in der Schwanzflosse nicht 12, sondern 15 Strahlen stehen. Zu der Beschreibung, die Pallas von diesem Fische gegeben hat, wäre zu bemerken, dass ich in der Schwanzflosse nicht 13, sondern 15, und in der Brustflosse nicht 13, sondern 14 Strahlen gefunden habe. Dicht über dem Auge befindet sich ein kleiner dünner, einfacher, kegelförmiger und spitzer, häutiger Anhang.

Nur die ältern Männchen haben einen Kamm, und dieser reicht von dem Ende des Hinterkopfes bis zu den Augen, besteht nur aus Haut und Zellstoff, ist ziemlich dick, und hat einen ganz glatten Rand. Die Grundfarbe mehrerer von mir gesehener, insbesondere jüngerer Exemplare, war ein unreines in Grün übergehendes Isabellgelb, die anderer aber ein helles Olivengrün. Die Binden, die am Kopfe, Rumpfe und Schwanze schräge herablaufen, sah ich von dunkel olivengrüner, selbst ins Bräunliche fallender Farbe. (Pallas nennt die Grundfarbe *rufescens*, die der Binden *niger*). Etwas hinter und über der Brustflosse bemerkte ich eine Kreislinie von azurblauer Farbe. Von derselben Farbe fand sich auf dem Rumpfe und Schwanze eine Menge kleiner Flecken und senkrechter Linien vor, nicht aber von grüner Farbe, wie Pallas sie gesehen haben will. Ich sah diesen Fisch häufig am Cap Parthenion und in den kleineren Buchten bei Sevastopol zwischen und unter Kalksteinen.

35. *Blennius sanguinolentus* Pall.

Vom ersten Strahl der Rückenflosse erhebt sich ein häufiger dicker Faden, der fast eben so lang als jener Strahl ist. Durch ihn, wie auch durch die ganze Form des Körpers, erhält der eben genannte Fisch eine grosse Aehnlichkeit mit *Bl. tentacularis*, unterscheidet sich aber wieder von ihm hinreichend

durch den Mangel eines Pfauenauges auf der Rückenflosse, durch die Gegenwart rother Queerstriche auf den Brustflossen, und durch die Verschiedenheit in der Zahl der Strahlen der verschiedenen Flossen. Ich habe in der Schwanzflosse 16 Strahlen (Pallas angeblich nur 12) und in der Afterflosse 21, auch wohl, wie Pallas, 22 gefunden. Der After liegt beim Männchen in einem grossen melonenförmigen Hautauswuchse, die Geschlechssöffnung in einem zweiten und jenem ähnlichen. Bei den Weibchen fehlen sie.

Leber röthlich, dick, sehr breit, rechts und links nach hinten und oben in einen kurzen Lappen auslaufend. Gallenblase lang, fast cylindrisch und so überaus gross, wie ich sie bei keinem Fische weiter gesehen habe. Milz röthlich braun, eiförmig, rechts am Darm. Magen fehlt. Speiseröhre sehr kurz. Dünndarm sehr lang, allenthalben recht weit und vielfältig gewunden: Dickdarm nicht viel weiter, als jener in seiner Mitte. Harnblase besteht aus 2 länglich eiförmigen Säcken, einem rechten und einem linken, von denen der linke so ungemein gross ist, dass ich ihn habe bis an das Herz hinreichen sehen. Ein jeder läuft in einen kurzen Gang aus, die beide sich dann zu einem gemeinschafslichen, kurzen Ausführungsgange verbinden. Eine Schwimmblase fehlt. Was Pallas dafür ausgegeben hat, ist die linke Harnblase. Hoden und Eierstöcke sind doppelt.

36. *Blennius minutus* nov. spec.

B. cirris supraciliaribus bifidis; corpore virescente, maculato; pinnis ventralibus longiusculis.

Ist dem *Bl. auritus* des Pallas nahe verwandt. Der über dem Auge stehende häutige Anhang ist aber gespalten, und die beiden Aeste desselben sind an Länge und Dicke sehr ungleich. An dem vordern Nasenloche befindet sich kein Cirrus, sondern nur ein kurzer abgestumpfter Hautlappen. Der Kopf ist an der untern Seite ziemlich breit, wird aber von unten nach oben bedeutend dünner, erscheint von den Seiten abgeplattet, und fällt nach vorne

nicht sehr stark ab. Das Maul ist klein, die Lippen sind häutig und einander gleich, die Zähne dünn und mässig lang. In der Unterkinnlade befinden sich zwei kleine Eckzähne und greifen in eine Lücke des Oberkiefers ein. Die hinter diesen Lücken stehenden Eckzähne des Oberkiefers sind so klein, dass sie nur mit Mühe bemerkt werden können. Der Bauch ist nicht hervorgetrieben, kein Hängebauch; der Rücken bildet einen stumpfen Kiel, der Schwanz ist von den Seiten sehr abgeplattet. Die Seitenlinie des Rumpfes und Schwanzes hat denselben Verlauf, wie bei *Bl. ventrosus*, nur reicht sie nicht so weit nach hinten. — Die Grundfarbe des Körpers ist bei einigen Exemplaren ein Erbsengrün, bei andern mehr ein Olivengrün: der Bauch ist gleichfalls grün, aber heller, als der Rücken und die Seiten: an den Seiten des Rumpfes und Schwanzes befinden sich mehrere kleine, unregelmässig rundliche, dunkel olivengrüne, selbst schwärzliche Flecken. Der Rand der Rücken- und der Bauchflosse ist von eben solcher Farbe. Die Rücken- und Afterflossen gehen nicht in die Schwanzflossen über. Strahlen der Bauchflosse 13, der Rückenflosse 34, der Schwanzflosse 12, der Steissflosse 22, der Brustflosse 2. Die Brustflossen verhalten sich, wie bei *Bl. auritus*, stellen nämlich 2 ziemlich dicke Gabeln dar, deren Arme einander an Länge und Dicke nicht gleich sind. Länge des ganzen Fisches 2″ 5‴. Ich erhielt diesen Fisch in nur 3 Exemplaren aus der Bucht von Balaklawa.

37. *Blennius ventrosus*. nov. sp.

B. cirris supraciliaribus quadrifidis, narium bifidis; corpore virescente, maculato, ventroso; dorso carinato.

Der Kopf fällt nach vorne nur mässig steil ab, und ist an der untern Seite ziemlich breit, wird aber von da nach oben bedeutend schmäler, so dass er an der obern Seite kaum um den dritten Theil so breit ist, als an der untern. Die rechte und linke Seite des Kopfes sind abgeplattet, die Augen ziemlich gross und halb nach oben gerichtet, die Lippen einander gleich, das Maul

breit, die Zähne mit Ausnahme der Eckzähne, sind bei einer ziemlichen Länge nur sehr schmal, übrigens dicht beisammen stehend, wie Klaviertasten beweglich, und an den freien Enden bräunlich gefärbt. Die beiden Eckzähne des Unterkiefers sind ziemlich gross, die des Oberkiefers wegen ihrer Kleinheit kaum sichtbar. Zwischen jedem Eckzahne und den übrigen Zähnen des Oberkiefers befindet sich ein tiefer und breiter Ausschnitt, in den der gegenüberstehende Eckzahn des Unterkiefers eingreift. Der Bauch ist bedeutend aufgetrieben, und bildet einen grossen Hängebauch; der Rücken aber ist von den Seiten, wie auch der ganze Schwanz stark zusammengedrückt. Die Seitenlinie steigt erst in die Höhe, bildet dann ziemlich nahe der Rückenflosse einen langgestreckten Bogen, senkt sich darauf in einer geraden Linie schräge nach hinten und unten tief hinab, und theilt endlich den Schwanz in 2 gleiche Hälften, indem sie ganz gerade von dem vordern Ende desselben bei einigen Exemplaren deutlich bis zu der Schwanzflosse, bei andern aber nicht bis dahin verläuft. Die kleinen warzenförmigen Hervorragungen, welche diese Linien zusammensetzen, stehen am Rumpfe dicht beisammen, am Schwanze aber sehr zerstreut. Die Bauchflossen sind ziemlich lang nnd dick, und wie bei *Bl. minutus* gabelförmig in 2 ungleich lange Arme gespalten. Die Brustflossen sind recht breit und überhaupt recht gross. Die Afterflosse ist halb so breit, als die Rückenflosse, und diese letztere in ihrer Mitte etwas schmäler, als an den Enden. Beide reichen bis zu der Schwanzflosse, fliessen aber mit ihr nicht in Eins zusammen. Die Rückenflossen und Schwanzflossen sind dicker, als die After- und die Brustflossen; in der Rückenflosse ist der vorderste Strahl kürzer und viel dicker, als die übrigen. Mit Ausnahme der Bauchflossen sind die übrigen am Rande sägeförmig stark gezähnt. Die Grundfarbe ist an der Rückenseite des Fisches ein dunkles Olivengrün, am Bauche ein lichteres, beinahe ein Erbsengrün. Ausserdem giebt es auf dem Rücken, den Seiten und den Flossen, mit Ausnahme jedoch der Bauchflossen, schwarze oder schwärzliche Flecken und Streifen. Der Kopf ist oben schwärzlich. Strahlen der Brustflosse 13, der

Rückenflosse 33, der Schwanzflosse 13, der Afterflosse 21, der Bauchflosse 2. Länge des grösten Exemplars 3″ 6‴.

Ich erhielt diesen Fisch gleichfalls aus der Bucht von Balaklawa. Vielleicht ändert sich bei mehrern Blennien die Zahl der an Nase und Auge befindlichen Hautfäden mit dem Alter, und möglich ist es, dass *Bl. centrosus*, *Bl. minutus* und *Bl. auritus* nur Altersverschiedenheiten einer und derselben Art sind.

(Die Dimensionsverhältnisse der *Blennius*-Arten giebt die erste Tabelle an).

38. *Gadus jubatus* Pall.

Die Zähne sind, im Allgemeinen, wie bei den Fischen aus der Gattung *Lota* beschaffen: ihrer kommen in jeder Kinnlade mehrere Reihen vor, und sie haben alle beinahe gleiche Höhe, mit Ausnahme jedoch mehrerer in der hintersten Reihe des Unterkiefers, welche viel höher und dicker, als die übrigen sind. Die untere Kinnlade ist kürzer als die obere: von den beiden Cirren, die auf dem Kopfe bemerkt werden, steht ein jeder auf der Hautbrücke, die sich zwischen den beiden Nasenlöchern einer jeden Seitenhälfte befindet. Die Fäden, die auf der vordern Hälfte des Rückens, ungefähr 60 an der Zahl, in einer Reihe hinter einander stehen und gleichsam eine Mähne zusammensetzen, enthalten ein jeder einen zarten, knorplich-fibrösen, fadenförmigen Kern, der auf einem verhältnissmässig recht grossen Flossenträger ruht. Es sind demnach jene Fäden die Strahlen einer vordern und nicht vollständig ausgebildeten Rückenflosse Die hintere oder die eigentliche Rückenflosse und die Afterflosse reichen bis zu der Schwanzflosse hin, sind aber mit ihr nicht in Eins zusammengeflossen. — Wenn man aus diesem Fische nicht eine besondere Gattung der Gadoiden machen will, so muss er zu der Cuvierschen Gattung *Lota* gezählt werden.

Leber gross, röthlich-weiss und dreilappig. Gallenblase fast kugelrund. Milz oval-lanzettförmig, mässig dick, weit nach hinten gelegen, in der rechten

Hälfte des Körpers über dem Darm. Darmkanal ähnlich an Form, wie bei *Gad. Callarias*, nur kürzer, weil auch die Bauchhöhle kürzer ist. 10 lange Pförtneranhänge. Schwimmblase einfach, länglich, an beiden Enden zugespitzt, zum dritten Theil so lang, als die Bauchhöhle, und ohne Ausführungsgang. Eierstöcke und Hoden doppelt. Harnblase ziemlich lang und beinahe birnförmig.

(Die Ausmessung befindet sich auf der ersten Tabelle).

39. *Scomber trachurus* Pall,

kommt überein mit demjenigen Fische, den Cuvier für eine kleinere Varietät von *Caranx trachurus* gehalten hat. Zuvörderst wäre zu bemerken, dass Pallas die Zahl der Strahlen in der After- und Brustflosse unrichtig angegeben hat; denn ich habe in ihnen eben so viele gefunden, als Cuvier von *C. trachurus* angiebt (und auch ich an einem Exemplare dieses Fisches, das aus dem Mittelländischen Meere herstammt, bemerkt habe) namentlich in der Afterflosse 3 stachlige und 26 weiche ($2 - \frac{1}{26}$) und in der Brustflosse 21 weiche Strahlen. Dagegen habe ich, wie Pallas in der zweiten Rückenflosse nur 1 stachlichen und 30 weiche Strahlen gefunden. Die grössten Exemplare, die ich gesehen, hatten eine Länge von nur $5\frac{2}{5}$ Zoll. Schilder zählte ich an der hintern Hälfte der Seitenlinie 40 oder 41. Bei einem von mir untersuchten und aus dem Mittelländischen Meere erhaltenen gewöhnlichen *C. trachurus* war die Länge des Kopfes in der des ganzen Thieres $4\frac{1}{2}$ mal, bei dem des schwarzen Meeres nur $4\frac{1}{8}$ mal enthalten, bei jenen war ferner die gröste Höhe des Rumpfes 6 mal, in der Länge des Ganzen, bei diesen nur $4\frac{2}{3}$ mal enthalten, die gröste Dicke des Rumpfes aber betrug bei dem letztern $3\frac{2}{3}$ der Höhe desselben, und die Länge des Kopfes gleichfalls $\frac{2}{3}$ der grösten Höhe desselben. Im Ganzen genommen ist die Varietät des schwarzen Meeres relativ viel kürzer, dicker und auch etwas höher, als der gewöhnliche Stöcker. Ins Einzelne aber gegangen, wäre über ihn besonders noch Folgendes zu bemerken. Die Seitenlinie macht in ihrer vordern Hälfte einen weniger nach unten herabgesenkten Bogen.

Die Bauchseite beschreibt einen stärkern Bogen, als die Rückenseite. Die obere Seite des Kopfes läuft vom Rücken in einer geraden Linie aus, anstatt dass sie bei dem gewöhnlichen Stöcker vorne mässig stark nach unten gebogen ist. Die untere Seite des Kopfes steigt deshalb auch bei jenem steiler in die Höhe, als bei diesem, das Maul ist mehr nach oben gerichtet, und der vordere Rand des Jochbeines (*Os sousorbitaire* Cuv.) ist mehr gewölbt.

40. *Scomber ponticus* Pall.,

habe ich selber nicht zu sehen bekommen, aber nach Allem, was über ihn in der Zoographie angegeben worden, ist derselbe mit Bestimmtheit eine Art von *Pelamys* Cuv. Ich würde ihn geradezu für *Pel. sarda* halten, wenn nicht bei ihm nach der Aeusserung von *Pallas* die Kiemendeckel schwarz gefärbt und in der Afterflosse nicht 22 Strahlen enthalten wären. (Nach Cuvier kommen bei *P. sarda* in der Afterflosse nur 15 Strahlen vor.)

41. *Scomber glauciscus* Pall.

ist, wovon ich mich gehörig überzeugt habe, die gewöhnliche Makrele, der *Scomber scombrus* andrer Schriftsteller. Er hat in der vordern Rückenflosse 12, nicht aber, wie Pallas angiebt, 11 Strahlen. In der zweiten Rückenflosse befinden sich eben so viele Strahlen.

42. *Mugil Atherina* Pall.

ist mit der *Atherina Hepsetus* anderer Schriftsteller, namentlich Cuviers, synonym.

43. *Scorpaena Porcus.*

Im Juni erhielt ich zu Sevastopol ein grosses Exemplar, dessen Kopf, besonders an den Seiten, goldgelb gefärbt war. Auf diesem goldgelben Grunde standen mehrere pomeranzengelbe und bräunliche kleine Flecken. Goldgelb gefärbt war auch der vorderste und hinterste Theil der Rückenflosse, der obere

Rand der Brustflossen, und fast die ganze obere Hälfte der Schwanzflosse. An den Seiten des Schwanzes aber waren Braun, Gelb, Grau und Weiss bunt durch einander gemischt. — Bei allen aus dem schwarzen Meere erhaltenen Exemplaren, die ich näher untersuchte, fand ich an der Seitenlinie des Rumpfes und des Schwanzes weit mehr und auch weit grössere Hautlappen, als an einigen andern Exemplaren dieses Fisches, die ich aus dem Mittelländischen Meere erhalten hatte. Im übrigen aber stimmen die von mir mitgebrachten Exemplare mit diesen völlig überein, auch passt auf sie ganz die ausführliche Beschreibung, die Cuvier und Valenciennes in ihrem Fischwerke von *Sc. porcus* gegeben haben.

44. *Sciaena gymnodon* Pall.

ist nach Cuviers System *Smaris vulgaris*, ein im Mittelländischen Meere häufig vorkommender Fisch.

Zu dem, was Pallas über ihn angegeben hat, habe ich noch Folgendes zu bemerken. Die Grundfarbe fast des ganzen Körpers (mit Ausnahme nämlich der Brustseite) ist eigentlich nicht, wie Pallas angiebt, immer ein Goldschimmer, sondern erscheint, je nachdem das Licht unter verschiedenen Winkeln auffällt, bald golden, bald schwach Kupferroth, bald auch, namentlich in der Nähe der Rückenflosse, schwach grünspanartig, immer aber mit einem Glanz. Der Bauch ist immer silberfarben, doch bei gewisser Beleuchtung auch in Kupferroth schillernd. Die Streifen, die an den Seiten des Leibes vorkommen, sind bei gerade auffallendem Lichte chrysoprasfarben, bei sehr schräg auffallendem bläulich, und bei noch schräger auffallendem etwas Kupferroth. Die Fortsetzung dieser Streifen am Kopf ist bei einigen Individuen zum grössern oder kleineren Theile lasurblau. Unterhalb der 3 vollständigen Streifen, die jederseits am Rumpfe und Schwanze vorkommen, giebt es noch einige andere, die aber weit schwächer gefärbt sind, und deshalb weniger in die Augen fallen.

45. *Sciaena melanura* Pall.

Es ist dieser Fisch Cuviers *Sargus annularis.* Bei den von mir gesehenen Exemplaren befand sich ein kleiner schwarzer Flecken über der Anheftungsstelle der Brustflossen, dessen weder von Pallas, noch auch von Cuvier Erwähnung geschehen ist. In der Schwanzflosse sind, wie Cuvier angiebt 17, nicht aber, wie Pallas angiebt, nur 14 Strahlen. In der Afterflosse bemerkte ich bei einigen Exemplaren 10, bei andern 11 weiche Strahlen. In der Rückenflosse bemerkte ich bei einem Exemplar als merkwürdige Abweichung nur 10 Stachelstrahlen.

46. *Coracinus Chalcis* Pall.

ist mit der *Corvina nigra* anderer Schriftsteller, namentlich auch Cuviers, synonym.

(*Coracinus Boops* Pall. habe ich nicht zu sehen bekommen).

47. *Labrus rufus* nova sp.

L. corpore rufo, fusco reticulato; pinnis pectoralibus flavescentibus; maxilla inferiore operculisque colore argenteo maculatis.

Er ist eine der schönsten und auch der grösten Labroiden des schwarzen Meeres, denn er erreicht eine eben solche Grösse als *Crenilabrus lapina.* In der Form seines Körpers hat er viele Aehnlichkeit mit dem Rapfen (*Cyprinus Aspius*), ist nämlich im Verhältniss zu seiner Länge nur mässig breit, dagegen recht dick und fleischig, im Ganzen genommen schmäler und dicker, als irgend eine andere von mir am schwarzen Meere gesehene Art aus der Familie der Labroiden. Rücken und Bauch sind abgerundet. Der Kopf ist kurz, dick, vorne abgestumpft und lässt an seiner obern Seite keine Poren bemerken. Die Lippen sind dick, recht breit, und überhaupt recht gross. Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist ein Fuchsroth, jedoch nach verschiedenen Exemplaren heller oder dunkler. Auf ihr befindet sich am Rumpfe und Schwanze gleich-

sam ein braunes Netz ausgebreitet, das ziemlich grosse Maschen hat, und dessen Fäden eine mässige Breite haben. An der Unterkinnlade und der untern Hälfte des Kiemendeckels ziehen sich jederseits 2 Reihen von rundlichen und mässig grossen silberfarbigen Flecken hin, von denen die eine über der andern liegt, und von denen die obere aus 6, die untere aus 7 solchen Flecken zusammengesetzt ist. Die Brustflossen sind gelblich. Die obere Seite des Kopfes verläuft bis zur ersten oder hintern Lippe fast ganz gerade, denn nur eine sehr schwache und lang gestreckte Wölbung befindet sich oberhalb der Augen. Das mässig grosse Auge liegt nahe der Stirn und genau in der Mitte der Länge des Kopfes. Die vordere Platte des Jochbogens (*Os suborbitale*) ist ein ziemlich grosses unregelmässiges Oblong, dessen Ränder sowohl, als auch die äussere von einer schuppenlosen Haut bekleidete Fläche ganz glatt sind. Die Nasenlöcher liegen fast in gleicher Höhe mit dem obern Rande der Augenhöhle, das vordere jedoch ein wenig tiefer, als das hintere, welches übrigens sehr nahe dem Auge am hintern obern Winkel des *Os suborbitale* seine Lage hat. Beide Löcher sind sehr klein, zumal das vordere.

Die Kinnladen können nur wenig vorgeschoben werden, und die Oberkinnladenknochen (*Ossa supramaxillaria*) sind bei geschlossenem Munde unter den vordern Platten der Jochbogen (*Ossa suborbitalia*) so verborgen, dass nur wenig von ihren untern (hintern) Fäden zu sehen ist: ja selbst bei geöffnetem Munde kommen sie nicht ganz zum Vorschein. Die Mundwinkel liegen, selbst wenn der Mund geschlossen ist, vor den beiden vordern Nasenlöchern. In den beiden Zwischenkieferknochen stehen 14 bis 16 kegelförmige Zähne, von denen die 2 mittelsten am grösten sind, im Unterkiefer dagegen 20 bis 22, von denen die 6 mittlern recht gross, die hintersten dagegen sehr klein sind. Die obern, wie die untern Zähne stehen nur in einer Reihe, und meistens etwas weitläuftig auseinander: die untern kommen, wenn das Maul geschlossen ist, hinter den obern zu liegen. In der Mundhöhle liegt ein sehr breites, mässig dickes, und allenthalben glattes Seegel, das vom Oberkiefer und Zwi-

schenkiefer herabhängt. Der Unterkiefer ist schuppenlos und ganz glatt. Die Wangen sind völlig beschuppt, die Schuppen selber ungefähr zum dritten Theile so gross, als die des Rumpfes, ellypsoidisch und glatt. Vom *Praeoperculum* ist nur ein schmaler und am hintern (übrigens ungezähnten) Rande nur sehr wenig gekrümmter Saum sichtbar. Das *Interoperculum* ist ein langes schmales Dreieck, dessen hinten und nur wenig nach oben gekehrte Basis abgerundet erscheint, und dessen unterer Rand fast ganz gerade von vorne nach hinten verläuft. Es ist ganz schuppenlos, indess das *Operculum* und *Suboperculum* völlig beschuppt sind, und zwar etwas grössere Schuppen tragen, als auf den Wangen vorkommen. Das *Operculum* erscheint als ein unregelmässiges Viereck, das hinten viel schmäler, als vorne ist: Das *Suboperculum* dagegen stellt ein langgestrecktes Oblong dar, das schief nach oben und hinten gerichtet ist, und zur Hälfte vom *Operculum* bedeckt wird. Beide Knochenplatten bilden, indem 2 Ecken derselben zusammentreffen, eine nach hinten gerichtete Ecke, die in einen stumpfen Winkel ausläuft, von dem denn eine dreieckige, nur mässig grosse, dünne und hinten stumpfe Knorpelplatte abgeht und einen Vorsprung des Kiemendeckels macht. Eine dünne, aber lange Knorpelplatte steht auch mit dem ganzen untern Rande des *Suboperculum* in Verbindung, welche Platte in der Mitte breiter ist, als an ihren Enden.

Die Brustflossen sind fächerförmig. Die Bauchflossen sind verhältnissmässig nur schmal, stehen dicht beisammen, liegen nur mässig weit hinter den Brustflossen, und sind, was ihre Strahlen anbetrifft, nicht durch eine Haut an den Bauch angeheftet.

Die Seitenlinie folgt im Ganzen genommen der Krümmung des Rückens: doch ist sie gegenüber der Rückenflosse schwach eingebogen, und steigt hinter dieser Flosse schräge allmählich mehr und mehr nach unten herab, so dass sie den hinter ihr und der Afterflosse gelegenen Theil des Schwanzes in 2 gleiche Hälften (obere und untere) theilt.

Die Schuppen des Rumpfes und Schwanzes sind gross, am äussern Rande

gekerbt, auf der Fläche in krummen Linien fein gestreift, fünfseitig, und mit dem der Basis gegenüber liegenden und etwas abgerundeten Winkel nach aussen gekehrt. Die Basis springt in ihrer Mitte etwas vor, und ist durchweg schwach gekerbt: gegen sie laufen vom Centrum einige rinnenförmige Vertiefungen strahlenförmig aus.

In der Rückenflosse befinden sich 18 stachlige und 12 weiche Strahlen, in der Afterflosse 2 stachlige und 10 weiche, in jeder Bauchflosse 1 stachliger und 5 weiche, in der Brustflosse 15 weiche, und in der Schwanzflosse 14 weiche Strahlen.

48. *Labrus polychrous* Pall.

ist *Crenilabrus lapina* Cuv., wovon ich mich durch eine Vergleichung desselben mit einem Fische dieser Art, den ich aus Nizza erhalten hatte, überzeigt habe.

49. *Labrus aeruginosus* Pall.

ist gleichfalls ein *Crenilabrus*, und scheint dem *Crenilabrus venosus* Brünnichs am nächsten zu stehen, doch nicht einerlei mit ihm zu seyn. Kopf und Rumpf sind mässig dick und breit. Der erstere ist im Verhältniss zu seiner Breite (Höhe) nur kurz, vorne, wenn der Mund geschlossen ist, abgestumpft, und über den Augen mit einer schwachen Ausbuchtung versehen. Der Mund liegt tief unter der Achse des Körpers, ist im Ganzen nur klein zu nennen, kann nur mässig vorgestreckt werden, und ist gerade nach vorne gerichtet. Die Zwischenkiefer sind kurz, schmal und dick: die Lippen sind gleichfalls dick. Die Zähne, die in einer nur kleinen Zahl vorkommen, sind kegelförmig, dick und kurz, die beiden mittelsten jedoch sowohl in der obern, als in der untern Kinnlade grösser, als die übrigen. Die Augen befinden sich nahe der Stirne, liegen über die Mitte des Kopfes hinaus mehr nach vorne, als nach hinten hin, und sind mässig gross. Der Suborbital-Knochen ist schmäler, als die Oeffnung der Augenhöhle, kaum merklich länger als breit, vierseitig, und an dem untern vordern Winkel sehr abgerundet, mit dem untern hintern Win-

kel aber etwas vorspringend. Der hintere Rand des *Praeoperculum* hat eine schwache Ausbucht, und seine Zähne sind nur kurz und dünne. Die beiden Vorsprünge an dem hintern Rande sowohl des häutigen, als des knöchernen Theiles des Kiemendeckels sind sehr abgerundet, und der untere ist bedeutend länger, als der obere. Der ganze Kiemendeckel (das *Praeoperculum* nicht dazu gerechnet) ist um ein Drittheil höher, als breit: bis auf den bunten Flecken, der an ihm vorkommt, ist es allenthalben dicht beschuppt. Am ganzen Kopfe kommen sehr viele und grosse Oeffnungen von Schleimgängen vor. In der Kiemenhaut liegen 5 Strahlen. — Die Anheftungslinie der Brustflosse verläuft sehr schräge von oben und vorne nach unten und hinten, so dass diese Flosse im Zustande der Ruhe stark nach oben gerichtet ist. Dasjenige Randstück des Schwanzes, an welches die Steissflosse angeheftet ist, läuft ziemlich steil nach hinten und oben hinauf, und ist nur wenig abgerundet. Die Seitenlinie ist am Rumpfe nur um etwas weniger, als um den vierten Theil der Höhe des Rumpfes, von dem obern Rande dieses Körpertheiles entfernt: am Schwanze aber liegt sie gerade so weit von dem obern, als von dem untern Rande desselben entfernt. Rückenfl. $\frac{15}{9\,(10)}$ Steissfl. $\frac{3}{10}$, Brustfl. 13 (14), Bauchfl. $\frac{1}{5}$, Schwanzfl. 15. In der vordern Rückenflosse ist der letzte harte Strahl viel niedriger, als der erste weiche Strahl.

50 *Labrus perspicillatus* Pall.

ist ebenfalls ein *Crenilabrus*, und dem vorigen in Form und Färbung sehr ähnlich. In manchen Rücksichten aber unterscheiden sich beide so von einander, dass sie für zwei verschiedene Arten gehalten werden dürfen. Die vorzüglichsten Unterschiede sind folgende. Bei *L. perspicillatus* sind Kopf und Rumpf dünner und schmäler: Der Mund ist etwas grösser, lässt sich auch weiter vorstrecken, und ist, wenn der Fisch ihn geschlossen und zurückgezogen hat, nicht gerade nach vorne, sondern nach oben gerichtet. Die Lippen und die Zähne sind dünner, und von den letztern sind die beiden mittlern sowohl

41*

oben als unten, nur um ein Geringes grösser, als ihre nächsten Nachbarn. Der bunte Flecken auf dem Kiemendeckel ist bunter, anders gefärbt, und auch viel grösser. (Seine Farbe ist in der Zoographie sehr gut angegeben.) Ueber den Augen kommt bei geschlossenem Munde nur eine sehr schwache Ausbucht vor, und dieser Theil des Kopfes ist nicht, wie bei *L. aeruginosus*, von links nach rechts ziemlich stark gewölbt, sondern fast ganz platt. Die Zwischenkiefer sind etwas länger und dünner. Die Suborbital-Knochen sind viel länger, als breit. Der untere Vorsprung am hintern Rande des Kiemendeckels ist kurz, breit, und an seinem Ende abgerundet. Der ganze Kiemendeckel ist halb so breit, als lang, also breiter, als bei *L. aeruginosus.* Die am Kopfe vorkommenden Oeffnungen der Schleimgänge sind viel kleiner und auch in geringerer Zahl. Die Anheftungslinie der Brustflossen und der Steissflosse ist nur wenig schräge. Auf der Rückenflosse kommen keine schwarzen Flecken vor. Der letzte harte Strahl der Rückenflosse ist beinahe eben so hoch, als der erste weiche.

Rückenfl. $\frac{14}{10}$, Steissfl. $\frac{3}{10}$, Brustfl. 12, Bauchfl. $\frac{1}{5}$, Schwanzfl. 15.

Es scheint dieser Fisch eine grosse Aehnlichkeit mit Risso's *Crenil. olivaceus* zu haben, und ich würde ihn mit diesem identisch halten, wenn nicht nach Risso's Angabe bei dem *Cr. olivaceus* in der Schwanzflosse nur 9 weiche Strahlen vorkämen.

51. *Labrus fuscus* Pall.

ist gleichfalls ein *Crenilabrus.* Am Kiemendeckel ist kein Flecken vorhanden, und er ist ganz beschuppt. Das Maul ist nur klein, liegt nur wenig unterhalb der Achse des Leibes, und ist, wenn er geschlossen worden, etwas nach oben gerichtet. Die Lippen sind schmal und dünne. Die Zwischenkiefer sind kurz und ziemlich dick, die Zähne sind kegelförmig, und ziemlich dick und stark. Die der untern Kinnlade sind länger und stehen dichter beisammen, als die der Zwischenkiefer. Die obere Seite des Kopfes fällt nur mässig steil

ab und ist nur wenig gebogen. Das Auge liegt über die Mitte des Kopfes ein wenig nach vorne hinaus, übrigens aber ganz nahe der obern Seite des Kopfes. Die Suborbital-Knochen sind kaum länger, als breit: ihr unterer vorderer Winkel ist stark abgerundet, bei einigen Exemplaren so sehr, dass der ganze Knochen beinahe ein Dreieck bildet. Der untere Winkel des *Praeoperculum* ist stark abgerundet. Der untere Vorsprung am hintern Rande des Kiemendeckels bildet gewöhnlich einen stumpfen Winkel, seltner ist er abgerundet. Der Kiemendeckel ist beinahe halb so breit, als lang. Die Seitenlinie macht am Rumpfe die Grenze zwischen dem ersten und zweiten Viertel der Höhe dieses Körpertheiles.

Rückenfl. $\frac{14}{10}$, Steissfl. $\frac{3}{9}$, Brustfl. 13, Bauchfl. $\frac{1}{5}$, Schwanzfl. 13.

In der Kiemenhaut sind 5 Strahlen.

Der *Labrus capistratus* und *Labrus fraenatus* Pall. scheinen mir mit dem *L. fuscus* zu einer und derselben Art zu gehören. In ihrem ganzen Baue sind sie einander gleich, und unterscheiden sich von einander nur durch die Zeichnung und Färbung, die sehr variirt. Uebrigens aber habe ich auch bei solchen Exemplaren, auf welche ganz die von Pallas für *Labrus fuscus* gegebene Beschreibung passt, an dem Vorderkopfe eine solche einigermassen darstellende Zeichnung gefunden, wie sie bei *L. capistratus* vorkommt.

Vielleicht sind alle diese drei von Pallas als besondere Arten aufgeführten Fische identisch mit Risso's *Crenilabrus cinereus.* Mit Gewissheit lässt sich dies nicht bestimmen, da die von Risso gegebene Beschreibung zu unvollständig ist.

Von den übrigen Labrus-Arten, die Pallas aufgeführt hat, sind *L. simus* und *L. prassostictes* gleichfalls *Crenilabri;* ob aber auch *L. cinereus*, vermag ich nicht anzugeben, da ich diesen nicht gesehen habe, Pallas aber in der Zoographie nicht angeführt hat, wie bei diesem Fische das *Praeoperculum* beschaffen ist.

Diejenigen Fische des schwarzen Meeres, welche Pallas unter dem Namen *Sparus* aufgeführt hat, von denen ich aber keinen zu Gesichte bekommen habe, gehören, nach den davon gegebenen Beschreibungen zu urtheilen, zu der Cuvierschen Gattung *Chromis*.

(Die Dimensionsverhältnisse der hier aufgeführten Labroiden findet man auf der dritten Tabelle.)

52. *Cyprinus Persa* Pall.?

In Sevastopol erhielt ich auf dem Markte 2 Exemplare einer *Cyprius*-Art, die mit einem von Gmelin in Persien gefundenen Fische, dessen von jenem Naturforscher gegebene sehr kurze Beschreibung Pallas in seine Zoographie aufgenommen hat, mir noch am ähnlichsten zu sein scheint. Ob er aber mit ihm der Art nach einerlei ist, wird erst später einmal ausgemacht werden können.

Es gehört der jetzt zu beschreibende Fisch zu der Cuvierschen Gattung *Leuciscus*, und näher noch angegeben zu derjenigen Abtheilung dieser Gattung, bei welcher die Rückenflosse dem Zwischenraume zwischen der Afterflosse und den Bauchflossen entspricht. Die Lippen sind mässig dick und glatt, die Kinnladen sind abgerundet und ziemlich dick, die obere ist länger, als die untere, und bildet, wie etwa bei *C. Nasus* einen, jedoch sehr viel kürzeren und nach vorne nur wenig abfallenden Rüssel, in den die untere Kinnlade eingreift. Der Mund liegt deshalb an der untern Seite des Kopfes. Der ganze Leib ist von den Seiten stark zusammengedrückt. Der Kopf ist oben etwas platt gedrückt, von hinten nach vorne mässig verschmälert: von der Seite angesehen stellt er ein abgestumpftes Dreieck dar, dessen Basis im Vergleich zur Höhe nur mässig gross ist. Der Rücken ist fast geradlinigt, der Bauch in der Mitte des Rumpfes viel tiefer liegend, als an den Enden desselben, also ziemlich stark konvex, Die Zunge ist kurz, mässig dick, und bis zur Spitze durch ein Band unten angeheftet. Das Auge ist gross, die breite Iris dem grössern Theile

nach goldgelb, mit kleinen schwarzen Punkten bestreut. Die Nasenlöcher sind verhältnissmässig recht gross. Des Kiemendeckels hinterer und unterer Rand sind fast geradlinigt. und treten unter einem rechten Winkel zusammen. Von den 3 Kiemenhautstrahlen ist der vorderstse eine ziemlich breite, jeder von den beiden andern eine nur schmale Platte: alle aber sind recht lang. Die Schuppen sind sehr dünne, nur mässig grosse, rundliche am Rande glatte Scheiben, und von der Mitte einer jeden laufen zum Umkreise nur einige wenige Striche aus. Die Rückenseite ist bläulich: die rechte, linke und untere Seite sind einförmig silberig: die Bauchflossen sind weiss, die übrigen Flossen an den Rändern stahlblau gefärbt. Die Rückenflosse ist an ihrem vordern Ende beträchtlich hoch, die Schwanzflosse tief ausgeschnitten. Die Brustflosse ist dreieckig und enthält 16 Strahlen, von denen der oberste ganz einfach und zwar etwas kürzer als der zweite, dagegen sehr viel dicker ist, als alle übrigen: der dritte ist der längste; mit Ausnahme des ersten sind alle übrigen einmal gabelförmig verästelt. In der Rückenflosse befinden sich 10 Strahlen, von denen der vorderste einfach und am längsten ist, die übrigen aber einmal bis zweimal verästelt sind. Die Schwanzflosse enthält 21 grössere verästelte Strahlen: ausserdem kommen etliche sehr viel kleinere an dem obern und untern Rande derselben vor. In der Afterflosse zählte ich 18 Strahlen. Der vorderste ist sehr viel kürzer als der folgende, beide aber sind ganz einfach, indess die übrigen zweimal verästelt erscheinen. In der Bauchflosse befinden sich 10 Strahlen, von denen der äusserste einfach ist, die übrigen aber einmal oder auch zweimal verästelt sind. Von jeder dieser letzten Flossen bemerkt man einen kleinen knorpelartigen dreieckigen Hautlappen. Länge des ganzen Fisches 5″ 5‴.

(Die Ausmessung dieses Fisches findet sich auf der dritten Tabelle).

53. *Cyprinus chrysoprasius* Pall.

Er gehört ebenfalls zu den *Leuciscis* und hat theils in seiner Organisation und Farbe, theils in seiner Lebensweise am meisten Aehnlichkeit mit *Cyr.*

Phoxinus. Rücken- und Afterflosse sind nur kurz. Erstere entspricht dem Zwischenraume zwischen den Bauchflossen und der Afterflosse und enthält 8 Strahlen, von denen der erste einfach und recht dick ist, die übrigen aber verästelt und sehr schmächtig sind. Der dritte Strahl der Rückenflosse ist der längste; jedoch sind die zwei vor ihm stehenden nur wenig kürzer.

84. *Pleuronectes nasutus* Pall.

Es scheint derselbe eine grosse Aehnlichkeit mit *Solea Lascaris* Risso's zu haben, unterscheidet sich jedoch von ihr dadurch, dass bei ihm die obere Wand der Mundhöhle (*palais*) nicht schwarz, sondern weiss gefärbt ist, die Brustflosse der rechten Seite nicht eine rosenrothe Farbe und in der Mitte einen schwarzen Flecken hat, sondern in ihrer vordern Hälfte grau, in der hintern schwärzlich oder schwarz ist, die vordere Oeffnung des linken Geruchsorganes nicht in einer langen, sondern in einer kurzen, weiten, am Rande umgebogenen und mit Cilien besetzten Röhre liegt, die obere oder rechte Seite des Körpers auf einem aschgrauen Grunde grosse verwischte, zum Theil auch einander berührende dunkelgraue oder selbst schwärzlirhe Flecken, und die gleiche Seite der Rücken- und Steissflosse eine einfach aschgraue Farbe besitzen. Auch ist die Zahl der Flossenstrahlen eine andere, als bei *S. Lascaris*: doch habe ich sie auch anders gefunden, als Pallas sie angiebt.

Rückenfl. 68, Brustfl. 18, Bauchfl. 5, Steissfl. 58, Schwanzfl. 18.

Von *Solea vulgaris* und *Sol. ocellata*, mit denen ich den *Pleur. nasutus* genau verglichen habe, unterscheidet er sich auffallend theils durch die Form, theils durch die Färbung. Die Stirn springt ziemlich weit vor und ist abgerundet. Die Mundspalte bildet, von der rechten oder linken Seite angesehen, einen starken Bogen: Die Augen liegen ziemlich weit auseinander und haben eine runde Form: Die vordere Oeffnung des Geruchsorganes rechter Seite befindet sich dicht über dem Maule in einer langen und allenthalben gleich

weiten häutigen Röhre, die hintere und von jener recht weit entfernte Oeffnung in einer viel kürzern solchen Röhre. Das hintere linke Nasenloch befindet sich in keiner solchen Röhre, und liegt gleichfalls ziemlich weit von dem vordern derselben Seite. Die Schuppen beider Seiten sind im Ganzen nur klein, beinahe oblong, und endigen sich an ihrem freien Rande in etliche kurze borstenartige und einen Kamm bildende Fortsätze. Die Cilien an der linken Seite des Kopfes und Bauches kommen in grösserer Zahl vor, und sind auch länger, als bei *Solea vulgaris* und *ocellata.*

(Die Ausmessung steht auf der vierten Tabelle.)

55. *Pleuronectes luscus* Pall.

ist eine *Platessa* nach dem Cuvierschen Systeme. Die Zähne sind mässig lang, dünn, cylindrisch, an der Spitze scharf, und lassen immer je zweie einen kleinen Zwischenraum zwischen sich. Die Unterkinnlade ragt eigentlich nicht über die obere hervor, wenn der Mund geschlossen ist: ihre Knochen sind recht dick und stark. Der Mund ist im Verhältniss zu dem mancher andern Butten gross zu nennen, und die von ihm gebildete Spalte steht beinahe senkrecht. Das vordere Nasenloch einer jeden Seite befindet sich in einer kurzen häutigen Röhre, das hintere dagegen ist ganz einfach. Das obere Auge liegt fast am Scheitel. Das *Praeoperculum* liegt weit nach hinten, deshalb ist denn die Entfernung zwischen seinem hintern Rande und den Augen beträchtlich gross. Die Breite des Kiemendeckels entspricht ungefähr der Hälfte von dieser Entfernung und dem dritten Theile von der Länge des Kiemendeckels selbst. Der vordere Rand der beilförmigen hintern Hälfte des Zungenbeinkieles ist nur mässig lang, und kaum merklich ausgeschweift. Der knöcherne Kamm zwischen den Augen ist nach hinten und oben aufgebogen und hat eine ansehnliche Höhe und Dicke zumal in seiner hintern Hälfte. In dieser hintern Hälfte ist er mit mehrern stumpfen, kleinen, und dicht stehenden Höckern (Schildchen) bedeckt. Von ihm aus läuft bis an das Ende des Kopfes an der

rechten oder bunten Seite eine aus solchen ähnlichen Höckern gebildete geschlängelte und zum Theil unterbrochene Linie. Vor den Augen aber sind keine solche Höcker. Der ganze Kopf ist schuppenlos. Auf der rechten Seitenlinie fehlen bei manchen Exemplaren wie auf der linken Seitenlinie harte Höckerchen oder Schildchen gänzlich. Mit Ausnahme einiger der vordersten und hintersten Strahlen der Rücken- und Steissflosse kommt an der Basis der übrigen Strahlen dieser Flossen ein rauhes stachliges Schildchen vor. Der Stachel hinter dem After ist spitz und mässig gross, und kann zwar in einer aus zwei kleinen Hautfalten bestehenden Scheide verborgen werden, ragt jedoch meistens aus dieser Scheide weit hervor. Die vordere Hälfte der Schwanzflosse ist beschuppt. Die Schuppen sind rundlich-scheibenförmig, allenthalben nur sehr klein, und in der Haut versteckt. Die gröste Höhe des Leibes kommt genau gleich der halben Länge des Leibes, die Schwanzflosse nicht mitgerechnet. Die Dicke des Leibes ist nur geringe zu nennen. Bei zwei Exemplaren, deren Flossenstrahlen ich zählte, fand ich folgende Zahl:

Rückenfl. 58 — 60, Steissfl. 42, Brustfl. 13, Bauchfl. 6, Schwanzfl. 18. (Die Ausmessung steht auf der vierten Tabelle).

56. *Pleuronectes Macoticus* Pall.

Sie gehört zu der Cuvierschen Gattung *Rhombus*, hat hechelartige Zähne im Schlund und den Kinnladen, und ihre Rückenflosse reicht nach vorne etwas über die Augen hinaus. Bei einigen Exemplaren, die ich in Kertsch näher untersuchte, fand ich in der rechten Bauchflosse eben so viele Strahlen, wie in der linken, nämlich 6. Entweder also ist es ein Irrthum, dass Pallas angiebt, es kämen in der rechten Bauchflosse nur 5 Strahlen vor, oder es varriirt die Zahl dieser Strahlen nach den verschiedenen Individuen. Im Verhältniss zu ihrer bedeutenden Grösse hat diese Art nur wenig Fleisch, und dasselbe ist, wenn man den Fisch gekocht oder gebraten hat, immer weich, schleimig und von einem nicht besonders guten Geschmacke. Auch wird es, namentlich in

Kertsch und Feodosia, wenig geachtet. Sehr häufig kommen die Fische dieser Art im Asowschen Meere vor, doch habe ich sie auch im schwarzen Meere bei Kertsch, desgleichen bei Kutschusk-Lambat an der Südküste der Krym fangen gesehen. Die grösten Exemplare, die mir zu Gesichte gekommen sind, hatten eine Länge von 2 Fuss und darüber.

57. *Rhombus torosus* nova sp.

R. oculis sinistris, latere sinistro sparsis scutulis ellipticis parum prominulis verrucoso.

Es wird diese Art, so viel ich erfahren habe, nur allein im Asowschen Meere gefangen, von da aber zu Wagen in grossen Quantitäten auf die Märkte von Kertsch und Feodosia gebracht. Sie erreicht nicht eine so bedeutende Grösse, als *Pl. maeoticus*, mit der sie in der Form noch die meiste Aehnlichkeit hat, ist aber sehr viel dicker und fleischiger. Auch ist ihr Fleisch fester und von einem sehr angenehmen Geschmacke.

Es hat diese Butte, abgesehen von den Flossen, die Gestalt eines Rhombus, und ihre gröste Breite verhält sich zur Länge, ungefähr wie 5 : 7. Die hintern Seiten des Vierecks, das sie darstellt, fallen weniger steil ab, als die vordern. Dicht hinter dem Oberkiefer befindet sich eine nur schwache Einsenkung. Der Kopf ist verhältnissmässig kleiner, als bei der vorigen Art, das Maul nicht so weit ausdehnbar, und mehr nach vorne, als nach oben gerichtet. Die Unterkinnlade ist vorne fast senkrecht abgestutzt, so dass der untere Winkel ihres vordern Endes nur sehr wenig theils über den obern Winkel, theils auch über das Ende der Oberkinnlade vorspringt. Die Zähne sind mässig gross, sehr spitz, hakenförmig nach hinten umgebogen, und in reichlicher Anzahl vorhanden. Auf dem *Operculum* und *Praeoperculum* der linken oder dunklen Seite kommen viele kleine, kaum mehr als Hirsenkörner grosse, harte Schildchen vor, die alle eine rundliche Basis haben, bis auf ihr Centrum sehr platt gedrückt sind, im Centrum aber einen kleinen Buckel haben. Auf dem Rumpfe und Schwanze befinden sich an derselben Seite grössere knochenartige,

jedoch verhältnissmässig lange nicht so grosse Schilder, als bei *Pl. macoticus*; auch sind sie lange nicht so zahlreich, als bei dieser Species, und haben eine ganz andere Form. Sie haben nämlich eine ellipsoidische Basis, deren Achse von vorne nach hinten gerichtet ist, und einen mässig hohen Buckel, der einen kurzen, nach der Achse des Schildes vorlaufenden, und gegen seine beiden Enden schwach abfallenden Rücken darstellt. Ausserdem ist auf der linken Seite des Rumpfes und Schwanzes eine unzählbare Menge von kleinen, niedrigen, weichen, und dicht gedrängt stehenden Warzen bemerkbar. Die rechte Seite des Rumpfes, Schwanzes und Kopfes ist völlig glatt, was bei *Bl. macoticus* nicht der Fall ist. Die Seitenlinie steigt gleich hinter dem Kiemendeckel sehr in die Höhe, und macht gegenüber der Brustflosse einen grossen Bogen, der auf seiner Höhe ein wenig nach unten eingesenkt ist. Weiterhin verläuft sie ganz gerade. Weder auf der linken noch auf der rechten Seitenlinie kommen irgend wo Knochenschilder vor, Die Grundfarbe der linken Seite ist ein in Grau übergehendes Olivengrün, und darauf befinden sich sehr dunkelolivenfarbige grössere und kleinere Flecken, und mehrere eben so gefärbte unvollständige und unregelmässig gestaltete Binden. Die rechte Seite des Kopfes und Rumpfes ist ganz weiss, die gleiche Seite der Flossen aber lässt mehrere auf weissem Grunde stehende gelblichgraue grosse Flecken bemerken. Die Rückenflosse beginnt fast dicht hinter dem Oberkiefer: die Bauchflossen sind eben so, wie bei *Pl. macoticus* gelagert und gerichtet. Strahlen der Rückenflosse 64, der Afterflosse, die nicht breiter, als jene ist 46, der Schwanzflosse, die am Ende abgerundet ist, 17, der Bauchflossen 6, der Brustflossen 11. Länge eines der grössern Exemplare (die Schwanzflossen mitgerechnet) 14″, 1‴, der Schwanzflossen für sich allein 1″ 1‴, des Kopfes für sich allein 4′ 2‴. Die Länge des Kopfes beträgt also $\frac{2}{7}$ von der Länge des Ganzen. Die gröste Breite des Rumpfes, die Flossen nicht mitgerechnet, betrug 8″ 8‴, diese aber mitgerechnet 12″ 4‴.

58. *Rhombus Rhombitis* nova sp.

R. oculis sinistris, latere sinistro sparsis scutulis conoideis verrucoso.

Auch diese Butte hat die Form eines Rhombus. Abgesehen von den Flossen verhält sich ihre gröste Breite zur Länge, wie 7 : 10. Sie ist also verhältnissmässig etwas schmäler, als die vorige, der sie theils in Hinsicht der Form, theils auch in Hinsicht der Färbung sehr nahe verwandt ist. Andere Unterschiede sind folgende:

Der Bogen, den die Seitenlinie macht, ist gestreckter (nicht so hoch) und in seiner Mitte tiefer nach unten eingesenkt. Kalkhaltige Schildchen stehen nicht blos auf dem Kiemendeckel, sondern auch zwischen und hinter den Augen und auf den Wangen, und sind verhältnissmässig höher. Die Schilder, die an der linken Seite des Rumpfes und Schwanzes vorkommen, sind in absolut und relativ viel grösserer Anzahl vorhanden, haben auch im Verhältniss zu dem Umfange ihrer übrigens rundlichen Basis eine grössere Höhe, und stellen ziemlich hohe, etwas abgestumpfte, von zwei Seiten ein wenig zusammengedrückte, und mit der Spitze etwas nach hinten gerichtete Kegel dar. Das Maul ist mehr nach oben gerichtet, und der untere Winkel des abgestumpften Endes des Unterkiefers mehr vorgestreckt. Dicht hinter dem Oberkiefer befindet sich eine ziemlich tiefe Einbiegung. Die hintern Seiten des Vierecks, das der Körper darstellt, fallen stärker ab, als die vordern. Der Schwanz ist dicht vor der Schwanzflosse verhältnissmässig breiter. Rumpf und Schwanz sind nur mässig dick.

Die Färbung der linken Seite ist im Ganzen zwar ähnlich, wie bei der vorigen Art, doch etwas dunkler. Die Haut der rechten Seite ist glatt, bläulich-weiss und halb durchsichtig. Diese halbdurchsichtige Beschaffenheit der Haut lässt mich vermuthen, dass ich nur jüngere Exemplare in die Hände bekommen habe. Strahlen der Rückenflosse 62, der Afterflosse 48, der Schwanzflosse 17, jeder Bauchflosse 6, jeder Brustflosse 11. Länge des grösten Exemplars 5″ 1‴, des Kopfes für sich allein 1″ 6‴, des Schwanzes für sich

allein 11‴; gröste Breite des Rumpfes für sich allein 2″ 11‴, mit den Flossen zusammen 4″. Die Länge des Kopfes betrug $\frac{3}{10}$ von der Länge des Ganzen.

Ich erhielt diesen Fisch auf dem Markte in Kertsch.

59. *Platessa glabra* nova sp.

Eine dritte in Kertsch erhaltene neue Art von Schollen ist mir auf der Reise in dem Weingeiste, worin sie aufbewahrt war, ganz zergangen, und es reichen die Bemerkungen, die ich an dem Fundorte derselben niedergeschrieben habe, nicht hin, um eine gehörige Diagnose derselben entwerfen zu können. Was ich mir über sie notirt habe, besteht in Folgendem:

Sie hat die Augen auf der rechten Seite des Körpers und ist in Hinsicht ihrer Grösse und Form am ähnlichsten dem *Pleur. luscus* Pallasii. Ihr fehlen aber die harten Hornvorragungen an der rechten Seitenlinie und die einer Säge ähnliche Leiste zwischen den Augen. Die rechte Seite des Körpers ist halb olivenfarb mit dunkelolivenfarbigen unregelmässig gestalteten Flecken und Bändern. Ueberdiess giebt es daselbst viele verwischte gelbbraune Flecken, die durch die Olivenfarbe hie und da nur durchschimmern. Die Flossen sind grau mit einem Stich ins Braungelbe. Auf der Rücken- und Afterflosse stehen an der rechten Seite mehrere ziemlich grosse braungelbe Flecken, von denen die meisten einen verwischten olivenfarbenen Hof haben, so dass sie Augen darstellen. Aehnliche, aber weit kleinere Augenflecken stehen auf der Schwanzflosse. Die linke Seite des Kopfes, Rumpfes und der Schwanzflosse ist weiss mit mehreren zerstreuten, mässig grossen, unregelmässig runden, braungelben Flecken, von denen die meisten in der Mitte einen dunkelbraunen Punkt haben, und abgesehen von der Farbe wie Flohstiche aussehen. Bei einigen Exemplaren ist der Punkt grösser uud etliche Flecken sind sogar völlig dunkelbraun, bei andern Exemplaren fehlen die Flecken gänzlich. Es haben jede Brustflosse 10, die rechte Bauchflosse 6, die linke 5, die Afterflosse 42, die Schwanzflosse 18, und die Rückenflosse 59 Strahlen.

60. *Lepadogaster biciliatus* Risso.

Die Schnauze ist von oben und unten sehr platt zusammengedrückt, ziemlich lang, nach vorne mässig verschmälert, stumpf abgestutzt, und an der obern Seite ohne Spur von Furchen. Ober- und Unterkinnlade haben einen mässig breiten und dünnen Hautsaum. Jederseits befinden sich über dem Nasenloche zwei an Grösse sehr ungleiche häutige, bandförmige Anhänge, von denen der grössere beinahe bis an das vordere Ende der Schnauze hinreicht. Die Form des Gesammtkörpers ist wie bei andern Arten dieses in vielfacher Hinsicht merkwürdigen Geschlechtes. Die Färbung des Fischchens ist sehr zierlich. Die Grundfarbe der ganzen Rückenseite ist bei einigen Exemplaren ein helles, bei andern ein dunkles Olivengrün. Darauf befinden sich am Rumpfe und Schwanze bei jenen dunkelolivengrüne, bei diesen schwärzliche runde Flecken von mässiger Grösse und in reichlicher Menge. Zwischen den Augen befinden sich 3 quer verlaufende schmale, azurblaue Binden, von denen die zwei vorderen ganz gerade und einander parallel sind, die hinterste aber einen nach hinten vorspringenden Winkel bildet. Drei ähnlich gefärbte Binden liegen an jeder Seite des Kopfes, entstehen zwischen Schnauze und Auge, gehen divergirend nach hinten und unten in einem schwachen Bogen zum Kiemendeckel, und laufen über diesen Körpertheil schräge herüber. Auf dem Hinterkopfe und dem vordern Theile des Rumpfes kommt eine ebenfalls azurblaue Linie vor, die einen ziemlich grossen Ring beschreibt, der aber vorne in einem stumpfen Winkel eingebogen, hinten platt gedrückt erscheint. In jeder Seitenhälfte des Feldes, das dieser Ring einschliesst, befindet sich ein dunkel lasurblauer mässig grosser Flecken. Die Schleimhaut der Mundhöhle ist zinnoberroth gefärbt und schimmert nach unten durch die weissliche Hautbedeckung der Kehle hindurch. Die Saugscheiben am Bauche sind bei einigen Exemplaren, wie die ganze untere Seite des Bauches weisslich, bei andern schwach zinnoberroth gefärbt, besonders in den Zwischenräumen der Warzen dieser

Scheiben. Die häutigen Anhänge an der Nase haben eine dunkel purpurrothe, die Rücken-, Schwanz- und Afterflosse eine karmoisinrothe Farbe.

Als ich mehrere dieser Fische, gleich nachdem sie gefangen waren, in ein mit Meerwasser angefülltes Glas gethan und sie dem Lichte der Sonne, doch nicht der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen selbst, ausgesetzt hatte, bleichten die meisten in einer Zeit von kaum einer halben Stunde fast ganz aus, selbst an den rothgefärbten Flossen, und erhielten ihre frühere Farbe nicht wieder, nachdem sie in die Dunkelheit gebracht, und in ihr noch 24 Stunden am Leben gelassen waren. — Im Weingeist nahm die Haut des ganzen Körpers eine schmutzig karmoisinrothe Farbe an. Die Flecken zeichneten sich durch eine grössere Saturation der rothen Farbe aus.

Die Haut sondert, wie die des *Blennius* und des Aales, im Leben viel Schleim ab, und ist deshalb immer sehr glatt und schlüpfrig.

Länge der grösten Exemplare 2″ 8‴, Länge der grössern Fühler oder der häutigen Anhänge der Nase $2\frac{1}{2}$‴. Die Rückenflosse, die übrigens nicht genau dem After gegenüber, sondern etwas vor demselben anfängt, und die Brustflosse enthalten eine jede 18, die hintere abgerundete Schwanzflosse 20, die Brustflosse 4, und die Afterflosse 10 Strahlen.

Es ist dieser Fisch häufig am Kap Porthenion, wo er unter den in Menge am Ufer liegenden Kalksteinen sich aufhält, und auf kleinere Crustaceen und Fischbrut Jagd macht.

IV. CRUSTACEEN.

In den Benennungen folge ich hier dem Werke von Desmarest, betitelt *Considérations générales sur la classe des crustacés.*

61. *Carcinus Maenas.*

Er kommt bei Sevastopol häufig vor, und wird besonders im Frühlinge in Menge nach dieser Stadt zu Markte gebracht.

62. *Grapsus varius.*

Unter den kurzschwänzigen Krebsen, die sich an den Küsten der Krym aufhalten, ist er am meisten verbreitet, denn wo an diesen Küsten nur irgend loses Gestein liegt, findet man ihn unter demselben. Nicht selten bemerkt man Thiere dieser Art auch ausserhalb des Meeres in einer Entfernung von etlichen Fussen vom Wasser, jedoch nur an Stellen, die von Steinen bedeckt und noch feucht sind.

63. *Eriphia spinifrons.*

Der gröste Krebs der Krym. Er wird im Sommer in Menge auf die Märkte von Sevastopol und Feodosia gebracht.

64. *Portunus dubius* nova species? Tab. III. (Fig. 1—3)

P. testa subgranulosa, fronte quinquedentato, dente intermedio minori, carpis interne unispinosis.

Die hier aufgeführte Krabbe stimmt, wenn mau sie mit den Beschreibungen und Abbildungen der bekanntern europäischen *Portunus*-Arten vergleicht, am meisten mit dem *P. holsatus*, wie ihn Desmarest geschildert hat, bis auf wenige Organisationsverhältnisse überein. So hat derselbe von seiner unter diesem Namen aufgeführten Art angegeben, dass sich an ihrer Stirn 3 Vorsprünge befinden, indess ich dagegen an der von mir gefundenen Art 5 solcher Vorsprünge bemerkt habe. Diese Verschiedenheit jedoch kann ihren Grund allein darin haben, ob man die 2 kleinen Vorsprünge, welche den innern Rand der beiden Augenhöhlen bilden helfen, mitzählt oder nicht. Wichtiger ist der Umstand, dass Desmarest den mittelsten Vorsprung der Stirn für den längsten ausgiebt, ich ihn aber bei allen Exemplaren der hier aufgeführten Krabbe kürzer, als die beiden ihm zu den Seiten stehenden gefunden habe. Endlich bemerkt Desmarest, dass *P. holsatus* weissgrau gefärbt sei: allein unter den von mir gesehenen Exemplaren hatten einige an der obern

Seite des Rückenachildes eine sehr dunkele Bronzefarbe, die meisten aber eine bräunlich-gelbe Farbe. Diese Verschiedenheiten lassen mich denn doch zweifeln, ob die in Rede stehende Krymsche Krabbe auch wirklich zu *P. holsatus*, oder nicht vielmehr zu einer neuen Art gehöre. Ich will deshalb zu dem, was aus der Beschreibung, die Desmarest von *P. holsatus* gegeben hat, auch auf sie passt, noch einige andere Merkmale anführen. Das erste Glied der äussern Fühlhörner ist stark angeschwellt, insbesondere ziemlich breit. Das Rückenschild ist an der obern Seite durch eine sehr grosse Menge äusserst kleiner, mit den blossen Augen kaum sichtbarer Erhabenheiten granulirt: eben so schwache Erhabenheiten kommen auch an der untern Seite dieses Schildes vor, und ausserdem noch ein mässig langes und dicht stehendes Haar. Das dritte Glied der Scheerenbeine ist dreikantig, an der innern Kante behaart, an der äussern nach vorne in eine kleine Spitze geendigt: auch der *Carpus* dieser Beine ist dreikantig und läuft in einen einzigen, aber langen und überhaupt grossen Stachel aus: an der Scheere selbst läuft die obere und vordere Kante in einen kurzen Stachel aus, von diesem Stachel aber nach aussen hin ragt über das Gelenk für den beweglichen Finger ein dicker, mässig breiter und stumpfer Vorsprung hervor: an dem innern Rande des beweglichen Fingers befindet sich nahe dem Gelenke ein langer, dicker, fast cylindrischer, stumpfer, und schräge etwas nach hinten gerichteter Zahn. Am ersten und zweiten Schwanzgliede bemerkt man einen langen quer verlaufenden, mässig starken Kiel. Beim Männchen sind das zweite, dritte und vierte Schwanzglied unter einander verwachsen, das erste und zweite sehr kurz, das dritte, länger, das vierte am längsten: die beiden übrigen sind nur wenig kürzer; die 4 hintern Glieder sind viel schmäler als die zwei andern: das letzte Glied ist dreikantig, das dritte ist an den Rändern ein wenig ausgeschweift, die übrigen sind an den Rändern schwach gewölbt. Beim Weibchen ist das dritte Glied am breitesten, und das letze ist an der Basis breiter, als es lang ist, indess dasselbe

beim Männchen die umgekehrten Dimensionsverhältnisse zeigt. Die Eier einiger Exemplare sind citronengelb, die anderer beinahe pomeranzengelb.

Nach der Angabe von Desmarest stimmt sein *Port. holsatus* überein mit derjenigen Krabbe, welche Risso in seinem ältern Werke (*Hist. nat. des crustacées des environs de Nice*) *Port. depurator* genannt hat. Nach einer Bemerkung aber, die Risso in seinem neuesten Werke (*Hist. nat. d. l'Europe méridionale*) gegeben hat, ist dieser sein *P. depurator*, den er nun *Portunus vernalis* genannt hat, verschieden von dem *P. depurator* anderer Autoren. Beiläufig bemerkt, ist diese Krabbe auch verschieden von meiner so eben geschilderten Art, insbesondere durch den Bau der Scheerenbeine. Wieder eine andere Art ist der *P. depurator* von Leach und Latreille, denn dieser ist, wie Roux bemerkt*), einerlei mit dem *Port. plicatus* dieser und anderer Schriftsteller, namentlich Rissos und Desmarests. Endlich hätte ich noch zu bemerken, dass wenn, wie dieser letztgenannte Schriftsteller angiebt, sein *Port. holsatus* und der *Port. lividus* Leach einerlei wären, diese Art, wie ich nach der Lecture der Abhandlung von Leach urtheilen muss, auch in Hinsicht der Organisation des Schwanzes eine bedeutende Verschiedenheit von meiner hier beschriebenen Krabbe darbieten würde.

Ausmessung: Länge des Rückenschildes 1″, gröste Breite desselben 1″ 3‴, Länge der äussern Fühlhörner 3″, des rechten Scheerenbeines 1″ 6½‴, des zweiten Beines 1″ 8‴, des dritten Beines 1″ 8¾‴, des vierten Beines 1″ 9‴, des fünften Beines 1″ 3½‴, des Schwanzes (eines Männchens) 7½‴.

Einige Exemplare fing ich bei Feodosia westwärts von der Quarantaine, andere in der Nähe von Sevastopol.

65. *Portunus longipes* Tab. III. Fig. 4 — 6.

Er wird an denselben Orten, wo der vorige gefangen.

Im Ganzen genommen stimmt er mit Rissos *Port. longipes* überein, im Einzelnen aber scheint er von ihm dadurch etwas abzuweichen, dass die äussern

*) Crustacées de la Mediterranée.

Fühlhörner etwas kürzer, die Scheeren und der Stachel am *Carpus* der Vorderbeine kleiner, die Zähne oder vielmehr Warzen an der innern Seite der Finger der Scheere in weit grösserer Zahl, als Rissos Abbildung angiebt, vorhanden, und die querverlaufende rinnenförmige Vertiefung auf dem Rückenschilde nicht so deutlich ausgeprägt sind. Dagegen sind auf diesem Schilde mehrere buckelartige Erhöhungen ziemlich stark ausgebildet. Beinahe die ganze obere Seite des Rückenschildes ist fein granulirt. Von einem der grösten Exemplare hatte das Rückenschild eine Länge von 9½‴, und eine Breite von 12½‴. Die Länge des äussern Fühlhornes betrug 4‴, des rechten Scheerenbeines 11‴, der Scheere selbst 6½‴, des zweiten Beines 14‴, des dritten 15½‴, des vierten 16⅓‴, des fünften 14‴, des Schwanzes eines Männchens 6‴.

66. *Cancer* (*Xantho*) *rivulosus* (Tab. III. Fig. 7 — 9.)

Er scheint an der Küste der Krym nur selten vorzukommen, denn ich habe von ihm nur zwei Exemplare erhalten. Beide wurden in einiger Entfernung von Sevastopol gefangen. Bei dem einen befand sich auf dem Rückenschilde eine Menge kleiner, runder und scharf begrenzter Flecken, bei dem andern dagegen fehlten solche Flecken.

67. *Telphusa fluviatilis.*

Ich fand sie in Menge in einem Giessbache bei Nikita. Auch soll sie bei Massandra, einem Dorfe, das etwas östlich von Nikita liegt, vorkommen.

68. *Percellana* (*Pisidium*) *longicornis.*

Dieser Krebs ist sehr häufig in der Bucht von Sevastopol und Balaklawa, und kommt daselbst in verschiedenen Farbenveränderungen vor. Sehr verschieden auch in ihrer Form sind die Scheerenbeine desselben. Bei jüngern Exemplaren sind der *Metacarpus* und der *Carpus* mehr oder weniger platt, an jenem der äussere Rand mit einer Reihe sehr kleiner und dicht gedrängt stehender, an diesem der innere Rand mit einigen wenigen, aber zum Theil mässig grossen und scharfen Zähne besetzt. Beide Finger schliessen nach ihrer

ganzen Länge an einander dicht an; an der äussern Seite der Scheeren verläuft nach der Länge derselben in der Mitte eine mehr oder weniger stark ausgebildete Leiste: eine ähnliche aber kleinere Leiste bemerkt mau an der äussern Seite eines jeden Fingers. Bei völlig ausgewachsenen Exemplaren dagegen sind die Beine des vordersten Paares absolut und relativ viel länger und viel dicker: Scheeren und *Carpus* sind bei ihnen sehr verdickt und meistens stark geröthet: an beiden bemerkt man keine Leisten, sondern sie sind ganz glatt: am äussern Rande der Scheeren oder *Metacarpi* sind keine Zähne zu sehen; am innern Rande des *Carpus* bemerkt man entweder nur zwei kleine spitze Zähne mit einem flachen Ausschnitte dazwischen, oder gar keine: zwischen den beiden Fingern, wenn sie geschlossen sind, befindet sich eine lange, mässig breite Lücke: an dem innern Rande des beweglichen Fingers kommt ein dicker, kurzer, und stumpfer Zahn vor. Leicht hätte ich dieser Verschiedenheiten wegen die halb ausgewachsenen und die völlig ausgewachsenen Exemplare für Thiere zweier verschiedener Arten halten können, wenn ich nicht die allmähligen Uebergänge von jenen zu diesen, überdiess auch mehrere ältere Exemplare gesehen hätte, an denen eines der beiden Scheerenbeine verloren und nachher nachgewachsen war, und bei welchen dieses nachgewachsene sich in seiner Form ganz so verhielt, wie die Scheerenbeine der jüngern Exemplare.

69. *Pagurus Diogenes.*

Er ist nicht selten in der sandigen Bucht von Feodosia.

Alle Exemplare, die mir in die Hände kamen, stecken in Gehäusen von einer kleinen Art von *Cerithium.* Die grösten hatten, von dem vordern Ende des Kopfes bis zu dem hintern Ende des Schwanzes gemessen, eine Länge von nur 7 Linien.

70. *Astacus leptodactylus* Eschscholtz (Tab. IV. Fig. 1 u. 2.)

In den *Mémoires de la société imp. des naturalistes de Moscou* vom Jahre 1823 hat Eschscholtz unter dem oben angegebenen Namen einen Flusskrebs

beschrieben, den er als in Taurien einheimisch ausgegeben hat. Das Exemplar, nach dem die Beschreibung und die ihr beigegebene Abbildung entworfen sind, habe ich in dem zoologischen Museum der Universität Dorpat zu sehen und mit mehrern von mir aus dem südlichen Russlande mitgebrachten Flusskrebsen zu vergleichen Gelegenheit gehabt. Mit ihm stimmen mehrere Exemplare überein, die ich in Nikolajew erhielt, und die im Bug gefangen waren. Diejenigen Flusskrebse aber, welche ich aus verschiedenen Bächen der Krym erhielt, scheinen mir einer ganz andern Art anzugehören. Doch soll hiemit nicht gesagt sein, dass ich das Vorkommen des *A. leptodactylus* in der Krym bezweifle.

Weil Einiges in der von Eschscholtz gegebenen Beschreibung nicht ganz der Natur gemäss ist, mein Freund für dieselbe auch nur ein einziges Exemplar zur Benutzung gehabt zu haben scheint, will ich zu ihr noch einige sie erläuternde und vervollständigende Bemerkungen hinzufügen. Diesen voraut möge aber ein Abdruck jener Beschreibung geschickt sein, da das Werk, worin sie vorkommt, ausser Russland nur wenig verbreitet zu sein scheint.

Ast. leptodactylus thorace muricato, chelis elongatis pinna caudae glabra.

Habitat aquas dulces Tauriae.

Cum Astaco fluviatili, cui valde affinis et quem magnitudine haud superare videtur, jam primo intuitu corpore graciliori, chelis longioribus atque tenuioribus, thorace muricato et pinnis caudae haud ciliatis differt.

Astaci leptodactyli antennae anticae nonnihil complanatae, thoracis latera protuberantiis parvis muricatis obsita; cornu supra oculos protensum longius productum, simili modo dentibus duobus lateralibus instructum, cujus carina media autem angulique laterales acuta atque granis muricatis obsita (qui anguli in Ast. fluviatili obtusi rugosique reperiuntur). Protuberantiae ambae ad cornu basin sitae spina antrorsum directa eminent, pone quas quatuor vel quinque granornm, quorum primum acutum, ordo brevis conspicitur. Tota thoracis clypei superficies parcius punctata, at parum rugosior.

Partis abdominis improprie caudam appellati scuta dorsalia medio scrobiculis parvis transversis impressa, processusque eorum dilatati laterales cum anterius tum posterius rotundati sunt (quorum marginem posticum in Ast. fluviatili emarginatum observamus). Inter pinnae caudae folia magna medium forma propria insigne est; pars ejus anterior versus apicem, ubi cum foliolo apicali articulat, subito se coarctat et hic utrinque spinis duabus inaequalibus munita est; altera pars apicalis fere quadratae et margine pilis brevibus ciliata, qui e superficie infera enascuntur. In foliis pinnae caudae intermediis hic illic scrobiculi conspiciuntur, angulique in superficie infera ciliati sunt; folia externa adhuc rarioribus ciliis praedita apparent.

Anticorum pedum chelae forma sua gracili differentiam hujus speciei praecipuam praebent. Quae etsi proportione corporis in hac specie longiores, quam Astaci fluviatilis brachia, basi tamen angustiores atque depressiores; margo et externus et internus denticulatus. Juxta longos tenuesque digitos in superficie supera aeque ac infera carina ubique aequalis obtusa se extendit. Margines digitorum interni haud tali modo, uti in Astaco fluviatili cogniti sunt, dentibus multis remotis insignibus, sed duobus tantum remotissimis in digito externo praediti cernuntur et brevibus pilorum ordinibus densis vestiti sunt.

Die grössern und die kleinern Fühlhörner sind bei den ältern Männchen verhältnissmässig bedeutend länger und dicker, als bei den Weibchen. Die grossen Fühlhörner sah ich bei einigen Männchen bis weit über den Fächer des Schwanzes hinausreichen, bei fast gleich grossen Weibchen dagegen nur bis zum vierten Schwanzgliede hinreichen. Der Rüssel ist verhältnissmässig eben so lang, als bei *A. fluviatilis*, und reicht, wie bei diesem, noch nicht völlig so weit nach vorne, als die blattförmigen Anhänge der grössern Fühlhörner. Dagegen ist er in seiner hintern oder breitern Hälfte relativ schmäler, als bei *A. fluviatilis*, und zwar bei den männlichen Exemplaren noch mehr als bei den weiblichen. Auch ist die vordere Hälfte bei den ersteren schmäler, als bei den letzteren. Dieser vordere Theil ist ferner, zumal beim Männchen, weit mehr aufgebogen. Die Seitenränder der hinteren Hälfte sind stark aufge-

bogen, weit mehr als bei *A. fluviatilis*, aber weniger dick, und die Rinne zwischen ihnen deshalb viel tiefer. Die erwähnten Ränder, desgleichen der Kiel an der obern Seite der vordern Hälfte des Rüssels, sind eigentlich nicht, wie Eschscholtz angiebt, granulirt, sondern mit einer Reihe von kleinen, an den Seiten abgeplatteten, und mit der Spitze etwas nach vorne gerichteten Zähne versehen. Oben in der Mitte des Kopfschildes und zum Theil auch an der Wurzel des Rüssels befindet sich ein breiter, nicht gar hoher, platter und mässig langer Kiel, eine Hervorragung, die bei *A. fluv.* fehlt. Die Seitentheile des Brustschildes oder diejenigen Theile, welche über die Kiemen herübergewölbt sind, begeben sich nicht beinahe in einer Kreislinie, wie es bei *A. fluv.* der Fall ist, von oben nach unten; sondern die äussere (oder seitliche) Parthie dieses Schildes steigt beinahe in gerader Richtung auf, und geht dann unter einem starken Bogen in die obere gewölbte Parthie über. Kopf und Brust sind im Allgemeinen nicht verhältnissmässig schlanker, als bei *A. fluvitilis*; wohl aber sind sie beim Weibchen schlanker, als beim Männchen. Der hintere Rand der Seitenanhänge des Schwanzes (oder eigentlich des Hinterleibes) ist nur beim Weibchen abgerundet, beim Männchen dagegen ganz so, wie beim gewöhnlichen Flusskrebse ausgeschweift, obgleich spitzer. Ferner laufen diese Anhänge beim Männchen mit einer kurzen Spitze aus, anstatt dass sie beim Weibchen am Ende abgerundet sind. Der Fächer ist ganz so beschaffen, wie bei *A. fluviatilis,* und seine einzelnen Blätter sind an den Rändern eben so sehr, wie bei diesen behaart. An dem von Eschscholtz untersuchten getrockneten Exemplare sind diese Haare wahrscheinlich unterweges abgerieben worden. Es müssen demnach die in der Diagnose vorkommenden Wörter *pinna caudae glabra* wegfallen. Etwas sehr Ausgezeichnetes ist dagegen die sowohl beim Männchen, als auch, und mehr noch, beim Weibchen vorkommende verhältnissmässig sehr grosse Breite des Schwanzes. Die Seitenanhänge desselben sind namentlich beim Weibchen verhältnissmässig ungefähr noch einmal so lang, als bei *A. fluviatilis*, und der Schwanz als Ganzes betrachtet ist, wenn auch

nicht beim Männchen, so doch beim Weibchen in seiner vordern Hälfte, im Vergleich zur Brust, um sehr vieles breiter, als bei dieser nordeuropäischen Krebsart.

Die Beine des vordersten Paares, insbesondere aber ihre Scheeren, erreichen nur bei den männlichen Exemplaren eine im Vergleich zu denen des Nordeuropäischen Flusskrebses enorme Länge, und zwar nimmt diese ihre Länge mit dem Alter nicht blos absolut, sondern auch relativ immer mehr zu. Ihre sehr langen dünnen Finger sind bei recht grossen Exemplaren nur wenig von der Wurzel zur Spitze verjüngt. Der innere Finger jeder Scheere ist länger, als der äussere, bei dem Weibchen und einigen Männchen (grossen und kleinen) nur um ein Geringes, bei andern Männchen dagegen um ein Bedeutendes. Der innere Rand des äussern Fingers hat bei beiden Geschlechtern nicht blos 2 von einander weit entfernte stumpfe Zähne, sondern lässt auch 2 parallele Reihen dicht bei einander stehender ähnlicher, jedoch sehr viel kleinerer Hervorragungen gewahr werden. Der eine von jenen Zähnen steht in der einen, der andere in der andern dieser Reihen. Noch wäre über die Scheeren zu bemerken, dass sie, wenn sie mit ihren grössern Flächen horizontal gehalten werden, und man sie dann von der Seite ansieht, von hinten nach vorne allmählig aufgebogen erscheinen, bei den Weibchen zwar nur menig, bei den Männchen dagegen weit mehr. Alle Exemplare, die ich im frischen Zustande gesehen habe, zeigten an der obern Seite des Körpers ein Gemisch von grauer, brauner und gelber Farbe. Bei einigen herrschte die eine, bei andern eine andere dieser Farben vor. Im Weingeiste wurden sie zinnoberroth.

Die von Eschscholtz gegebene Diagnose wäre jetzt wohl folgendermassen abzuändern. —

L. leptod. clypeo thoracis muricato turgido, chelis depressis, (marium) elongatis.

(Die Ausmessung steht in der fünften Tabelle.)

71. *Astacus angulosus* nova sp. Tab. IV. Fig. 3.

A. clypeo thoracis ad latera muricato, anguloso; chelis depressis latis.

Dieser in der Krym an mehreren Orten vorgefundene Flusskrebs hat in vieler Hinsicht eine Aehnlichkeit mit den weiblichen Individuen der vorigen Art, unterscheidet sich aber von ihnen durch folgende Organisationsverhältnisse. Die grössern Fühlhörner reichen selbst bei den grössern männlichen Individuen höchstens bis zum zweiten Schwanzgürtel. Brust und Kopf sind verhältnissmässig schlanker und länger (selbst etwas schlanker und länger als bei *A. fluviatilis*), namentlich wird die Brust von ihrer Mitte nach vorne und hinten nur sehr wenig schmäler, indess sie bei *A. leptod.* von ihrer Mitte aus nach beiden Enden nicht unbedeutend abfällt. Diejenige Parthie des Brustschildes, welche jederseits die Kiemen überwölbt, ist in 2 Hälften geschieden, die unter einem stumpfen Winkel in einander übergehen, in eine obere, schmälere, plattgedrückte, dachförmig nur wenig abwärts geneigte und ganz glatte, und in eine untere, viel grössere, schwachgewölbte, fast senkrecht stehende, und mit vielen verschiedentlich grossen, kegelförmigen, spitzen Hervorragungen versehene. Die Seitenanhänge des Schwanzes sind bei beiden Geschlechtern verhältnissmässig viel kleiner (etwa wie bei *A. fluv.*), fallen steiler ab, und bilden mit der obern Seite des Schwanzes, die nach rechts und links etwas abgeplattet ist, abgerundete stumpfe Winkel. Das vorderste Beinpaar hat bei beiden Geschlechtern eine verhältnissmässig ziemlich gleiche Grösse, und wird selbst bei den Männchen kaum so lang, als bei dem *A. fluviatilis.* Die Scheere und das sie unmittelbar tragende Glied, oder der *Carpus*, sind im Allgemeinen zwar ähnlich gebaut, wie bei dem weiblichen *A. leptod.*; doch näher betrachtet sind sie breiter und noch etwas dünner, so dass sie sehr platt gedrückt erscheinen: ferner ist der Haupt- oder der Grundtheil (*Metacarpus*) der Scheere im Vergleich zur Länge nicht blos des ganzen Beines, sondern auch des ganzen Körpers kürzer: endlich ist die Leiste sowohl an der untern, als der obern Seite eines jeden Fingers stärker ausgewirkt. Die untere Seite der Brust ist

stärker behaart, als bei *A. leptodactylus.* — Unter den von mir gesehenen Exemplaren waren einige sehr dunkelolivenfarben, andere schwarzbraun, noch andere schwarzgrau. Von den schwarzbraunen wurden mehrere in Weingeist gelegt, und diese haben nach einem halben Jahre eine schmutzig ockergelbe Farbe angenommen.

(Die Ausmessung in der fünften Tabelle.)

72. *Astacus pachypus* nova sp.

A. clypeo thoracis glabro, chelis magnis crassis, robustis.

Es hat dieses *Crustaceum* im Allgemeinen eine sehr grosse Aehnlichkeit mit dem nordeuropäischen Flusskrebse: wenn man aber in die einzelnen Organisationsverhältnisse tiefer eingeht, so bietet es doch zu viele und zu bedeutende Abweichungen von dem Baue jenes Krebses dar, als dass man es nur für eine Varietät desselben halten dürfte. Diese Unterschiede sind hauptsächlich folgende:

Die äussern Fühlhörner sind länger (reichen bis zum fünften Schwanzgürtel), der Rüssel ist an der Spitze mehr aufgebogen, in seiner hintern Hälfte schmäler, und an dieser Hälfte mit einer viel tiefern nach der Länge derselben verlaufenden Rinne, dagegen kaum mit einer Spur von einem in dieser Rinne von hinten nach vorne verlaufenden Wulste versehen. Der Kiel auf der vordern Hälfte des Rüssels ist zahnlos und kaum angedeutet; die Seitenränder der hintern (breitern) Hälfte des Rüssels sind viel stärker aufgebogen (ungefähr so stark wie bei *A. leptodactylus*,) dünner, also weniger wulstig, und mit einer Reihe mässig grosser, stumpfer und gelblicher Zähne versehen. Das Kopfschild ist im Verhältniss zu seiner Breite kürzer und nach vorne seitwärts (gegen die Augen hin) mehr abgerundet. Am Brustschilde ist die Furche, die jederseits hinter dem vordern Rande desselben parallel mit ihm herabläuft, breiter und tiefer. Der Zahn unter dieser Furche ist spitzer und grösser. Brust und Hinterleib sind schmäler: der letztere ist überdiess nach hinten mehr verjüngt. Die Anhänge an den Seiten des Hinterleibes sind schmäler, spitzer, an ihrem

vordern und hintern Rande weniger gerundet, und gehen auch unter einem weniger merklichen Winkel von den Gürteln, zu denen sie gehören, ab. Die Scheeren sind dicker, an der äussern und innern Seite runder, grösser, und haben eine verhältnissmässig viel dickere Schaale. Die dicken Finger sind etwas kürzer, als der übrige Theil der Scheeren oder der *Metacarpus*, und dieser letztere Theils stellt, von der obern oder untern Seite betrachtet, ein Oblong dar, dessen Länge im Verhältniss zur Breite grösser ist, als beim Flusskrebs, und die Breite ungefähr um die Hälfte übertrifft. Am innern Rande des äussern oder beweglichen Fingers ist der Ausschnitt viel tiefer, die Lücke deshalb, welche zwischen den beiden Fingern verbleibt, wenn ihre vordern Enden einander berühren, viel grösser. Die Leiste, welche an der obern, desgleichen diejenige, welche an der untern Seite eines jeden Fingers von hinten nach vorne verläuft, ist viel stärker ausgewirkt. Noch wäre von der Scheere zu bemerken, dass ihre Finger, mehr aber noch ihr übriger Theil, durch eine Menge flacher rundlicher Hervorragungen uneben gemacht ist.

Die Farbe ist ein dunkles ins Olivengrün spielendes Braun. Im Weingeiste hat sich dieselbe am Körper in Violet, an den Scheeren in Rothbraun umgewandelt. — Gefunden in der Umgegend von Nikolajew. Die von mir gesehenen Exemplare (4 an der Zahl) waren alle männlichen Geschlechts.

(Die Ausmessung steht auf der fünften Tabelle).

73. *Crangon maculosus* nova sp.

C. thorace pone rostrum et utrinque unispinoso, rostro brevi edentulo, abdomine maculis fuscis majoribus.

Das Rückenschild ist von oben etwas zusammengedrückt, vorne ein wenig schmäler als hinten, und stellt, von oben angesehen, ein beinahe regelmässiges Viereck dar. Der Hinterleib aber stellt einen langgestreckten unregelmässigen Kegel dar. Der Rüssel ist kurz, abgestumpft, zungenförmig, gerade, und reicht genau so weit nach vorne, als die Augen. Das Rückenschild läuft jederseits

vorne in 2 kleine Stacheln aus, von denen der am meisten nach aussen gelegene der gröste ist, und zwischen denen beiden ein flacher und langer Ausschnitt vorkommt. Weiter nach hinten gehen von dem Rückenschilde, wie bei *Crangon vulgaris*, drei in einer Reihe liegende kleine Stacheln aus, von denen der eine in gerader Linie hinter dem Rüssel, die beiden andern an den Seiten des Körpers stehen: demnach ist die Diagnose, die Leach von *Crangon vulgaris* gegeben hat (*C. thorace pone rostrum et utrinque unispinoso*) für diese Art zu wenig sagend. Das Wurzelglied des innern kleinen Fühlhorns ist eine unregelmässig dreiseitige, nach aussen und vorne über das zweite Glied vorspringende und mit dem einen Winkel nach vorne gekehrte Platte. Das zweite Glied hat an der untern Seite einen kleinen Stachel. Der innere Ast dieses Fühlhorns ist der dickere und grössere, und, ähnlich einer Feder, an 2 Seiten mit ziemlich langen haarartigen Stacheln besetzt. Der äussere Ast ist unbehaart. Der äussere Rand des blattförmigen fast dreiseitigen und vorne bis zu diesem Rande abgestutzten Anhängsels des äussern Fühlhornes läuft in einen kleinen vorspringenden Stachel aus: die Geissel reicht, nach hinten umgebogen, bis zu dem Fächer des Hinterleibes. Die Augen sind klein, ihre Stiele nur kurz. Das Mittelstück des Fächers ist eine lang ausgezogene, schmale, an der untern Seite rinnenförmig hohle Platte, die über die mässig breiten und länglig ovalen Blätter des Fächers etwas vorspringt. Das vorderste Beinpaar reicht, wenn die Krallen desselben aufgerichtet sind, genau so weit, wie die blattförmigen Anhängsel der äussern Fühlhörner. Das dritte Beinpaar reicht bis zu den Krallen des ersten, die übrigen nur etwas über die Mitte der Hände des ersten. An der Hand und dem *Carpus* befinden sich einige wenige kleine Stacheln, desgleichen an allen Beinen wenige und zerstreut stehende Haare. Das hinterste Paar der Kiefern ist recht gross, reicht beinahe genau bis an das vordere Ende der blattförmigen Anhängsel der äussern Fühlhörner, und ist sehr stark behaart.

Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist ein in Gelb spielendes Weiss,

und darauf befindet sich eine grosse Menge kleiner punktartiger brauner Flecken, so dass von ferne, namentlich der gröste Theil der obern Seite des Thieres, beinahe hellgrau erscheint. Auf dem dritten Ringel des Hinterleibes bemerkt man an der obern Seite desselben zwei grosse auf beide Seitenhälften vertheilte, an den Rändern etwas verwischte, dunkelbraune, beinahe schwarze Flecken. Zwischen ihnen sind die braunen Punkte sehr dicht gedrängt, so dass dieser Theil des Ringels bräunlich erscheint: dasselbe ist der Fall mit dem Fächer. Dicht vor den äussern Blättern des Fächers giebt es an beiden Seiten des letzten Hinterleibsringels einen kleinen braunen Flecken, und weiter nach vorne, aber mehr nach oben, auf demselben Ringel, zwei andere eben so gefärbte, jedoch grössere Flecken. Die Augen sind grau. Die äussere Seite der Beine und der Fühlhörner ist, wie der Rumpf, braun punktirt. Die Eier sind milchweiss gefärbt.

Ich erhielt dieses *Crustaceum* am Cap Porthenion und bei Sevastopol. Die grössern Exemplare haben, abgesehen von den Fühlhörnern eine Länge von 2 Zoll 5 Linien.

(Die Ausmessung befindet sich auf der sechsten Tabelle).

74. *Palaemon adspersus* nova sp. Tab. IV. Fig. 4.

P. rostro longo, sursum inflexo, supra 5 — 6 *dentato, infra* 3 — 4 *dentato, corpore impellucido, minutissimis maculis fuscis ornato.*

An dem obern Rande des Rüssels kommen in der Regel 5, selten 6, an dem untern Rande aber gewöhnlich 4, selten 3 Zähne vor. Die Spitze des Rüssels hat einen kleinen Einschnitt, und der unter ihm liegende Theil der Spitze ist viel länger, als der obere. Der Rüssel ist ferner mehr aufgebogen, seine Seitenkanten aber weniger stark ausgewirkt, als bei *P. squilla.* Nach vorne reicht er ein wenig über die blattartigen Anhänge der äussern Fühlhörner hinaus, desgleichen viel weiter, als die Theilung des einen Astes der innern Fühlhörner. Hinter den Augen bemerkt man an dem obern Rande des

Rüssels nur einen Zahn. Die innern Fühlhörner sind ziemlich genau halb so lang, als die äussern. Die Geissel dieser letztern reicht, wenn der übrige Theil dieser Fühlhörner nach vorne gerichtet bleibt, über den Hinterleib ungefähr um die Länge des Fächers hinaus: der blattförmige Anhang des äussern Fühlhorns ist beinahe viermal länger, als breit, und allenthalben beinahe gleich breit: der äussere Rand des Anhanges läuft vor dem Eude desselben in einen nur kurzen und mässig dicken Stachel aus. An jeder Seite des Rückenschildes kommen, wie bei andern Arten von *Palaemon*, zwei kleine Stacheln vor. Die beiden kleinen stiletförmigen Anhänge des Mittelstückes des Fächers sind nur dünn und reichen über die Blätter des Fächers, abgesehen von den Wimpern dieser Blätter, ein wenig hinaus. Die Finger an den Scheeren des zweiten Beinpaares sind um $\frac{1}{3}$ kürzer, als der *Metacarpus* oder Touptheil der Scheeren. Das erste Beinpaar reicht nur um eine kleine Strecke über die Handgelenke des zweiten Beinpaares hinaus.

Auf ähnlich gefärbtem Grunde, wie bei *Crangon maculosus*, befinden sich braungelbe kleine Punkte in unzähliger Menge. Weit grösser und auch dunkler sind diese punktartigen Fleckchen an der untern Hälfte des Rüssels, jedoch auch hier dicht gedrängt. An der obern Seite der 3 hintersten Ringel des Hinterleibes geht, einen jeden dieser Ringel in eine hintere und vordere Hälfte theilend, eine Linie bestehend aus ähnlich grossen braunen Fleckchen queer hinüber. Die Blätter des Fächers sind an den Rändern braun gesäumt. Das unpaarige Mittelstück des Fächers ist an seiner Wurzel etwas bläulich gefärbt. Alle Gelenke der Beine sind isabellenfarben, die zwischen ihnen liegenden Theile der Beine aber hell azurblau. Die Afterbeine sind etwas bläulich, die Augen dunkelbraun, die Eier gelblich-braun. Das Muskelfleisch und die Hautbedeckung sind nur wenig durchscheinend. Es kommt dieser Krebs fast allenthalben an den vom schwarzen Meere bespülten Küsten der Krym vor, und wird in grosser Menge nach Sevastopol, Feodosia und Kertsch auf die Märkte gebracht.

Die grösten Exemplare haben, abgesehen von den Fühlhörnern, eine Länge von 2 Zoll 8 Linien.

(Die Ausmessung steht auf der sechsten Tabelle).

75. *Palaemon elegans* nova sp. (Tab. IV. Fig. 5.)

P. rostro longo sursum inflexo, supra 6 — 9 *dentato, infra* 3 — 4 *dentato, corpore diaphano.*

An der obern Seite des Rüssels bemerkt man gewöhnlich 8, selten 9, an der untern gewöhnlich 3, selten 4 Zähne, und diese sind alle länger und spitzer, als bei der vorigen Art. Von ihnen stehen meistens 3, selten nur 2 hinter den Augen. Die Seitenkanten des Rüssels sind schmäler, als bei der vorigen Art, und kaum nur angedeutet. Der äussere Rand der blattartigen Anhängsel der äussern Fühlhörner läuft in einen dünneren und etwas längern Stachel aus. Die Zehen des zweiten Beinpaares sind beinahe halb so lang, als der Hauptheil der Scheere, oder der *Metacarpus*. Im übrigen sind die Dimensionsverhältnisse der einzelnen Theile des Körpers ähnlich, wie bei der vorigen Art. Der ganze Krebs aber ist weit kleiner. Das Fleisch und alle Theile der Hautbedeckung, insbesondere des Leibes sind so durchsichtig, dass man durch sie fast alle Eingeweide gewahr werden kann: theils in dieser Hinsicht, theils auch in Hinsicht der Färbung verhält sich dieser Krebs ähnlich, wie *Pal. Trillianus*. Die Haut hat da, wo sie glasartig durchsichtig ist, einen schwachen Stich ins Braune. Die Beine haben an den Gelenke breite strohgelbe Binden, zwischen denselben aber hellazurblaue Binden und indigoblaue Flecken. Der hintere Rand eines jeden Ringels des Hinterbeines besitzt an seiner obern Seite eine aus braunen, sehr kleinen, und dicht gedrängt stehenden Punkten zusammengesetzte Linie; vor dieser aber befindet sich eine schmale strohgelbe Binde. Mehrere solche braunpunktirte Linien kommen auf dem Rückenschilde vor.

Ich fand die Thiere dieser Art häufig bei Sudagh und am Cap Porthenion. Sie schwammen äusserst flüchtig im Meere herum. Exemplare des *Pal. adsper-*

sus habe ich unter ihnen nicht bemerkt. Eier habe ich bei keinem Exemplar äusserlich, sondern nur im Innern gesehen.

(Die Ausmessung steht auf der sechsten Tabelle).

76. *Orchestia littorea* (Tab. V. Fig. 1 — 6.)

Einen Amphipoden, den ich häufig bei Feodosia, seltner bei Balaklawa gesehen habe, würde ich unbedingt für die *Orch. littorea* der Autoren halten, wenn Risso in seinem spätern Werke von diesem Thiere nicht angegeben hätte: „*La queue composée de trois appendices bifides, celui du milieu fort court*". An den von mir gefundenen Orchestien nämlich — und ich habe eine ziemlich grosse Anzahl derselben untersucht — ist das hinterste Paar der Sprungbeine, das übrigens nur eine geringe Länge besitzt, das kleinste von allen, und jedes dieser Beine ist nicht, wie die übrigen Sprungbeine, in 2 Aeste getheilt, sondern besteht nur aus 2 Gliedern, einem dickern Wurzelgliede und einem etwas dünnern, kegelförmigen, abgestumpften, und mit 2 bis 3 kleinen Dornen versehenen Endgliede: das zweite Paar der Sprungbeine ist viel länger, am längsten aber das erste, die beiden Aeste einer jeden dieser mittlern und vordern Gliedmassen sind am Ende mit langen Dornen besetzt. Am Ende des Hinterleibes kommt ein sehr kurzer nach oben gerichteter, beinahe eine Warze darstellender, und mit einem kaum merklichen Einschnitte versehener Anhang vor. — Der Leib ist schlank, von den Seiten sehr zusammengedrückt, der Hinterleib übrigens, oder der Schwanz, an seiner obern Seite ohne Dornen und Borsten. Die obern kleinern Fühlhörner bestehen aus 8, die Geissel der untern aus 18 — 20 Gliedern, die alle an den Gelenken mit nur wenigen und sehr kurzen Borsten besetzt sind. Die Augen sind scheibenförmig rund und ziemlich gross. Die Beine des zweiten Paares sind bei den Weibchen nur wenig länger, und ihre Hände eben so gross, als die des ersten (Fig. 2): das zweite und fünfte Beinpaar sind bei ihnen beinahe so lang, als das dritte, das vierte dagegen kürzer, als dieses: das fünfte reicht nur bis zu dem letzten

Gliede, (die Kralle nicht mitgerechnet) des sechsten: das siebente ist am längsten. Bei den Männchen ist dagegen die Hand der Beine des zweiten Paares sehr viel grösser, als die der Beine des ersten Paares, ziemlich stark zusammengedrückt, beinahe oval und mit einer langen Kralle versehen (Fig. 4). Die beiden vorletzten Glieder des siebenten Beinpaares sind bei einigen männlichen Exemplaren (vielleicht bei recht alten) auffallend breit, und stellen zwei dicke dreieckige Tafeln dar (Fig. 5), bei andern männlichen Exemplaren sind sie dagegen sehr schmal und allenthalben gleich breit. Die Afterbeine der 3 vordern Hinterleibsgürtel sind sehr zart, alle beinahe gleich lang, und die des vordersten oder längsten Paares reichen noch nicht einmal bis zu dem vorletzten Gliede des hintersten Schwimmbeinpaares. — Die Geissel der untern Fühlhörner ist braunroth, der Leib unrein beryllgrün oder auch bräunlich, die Beine sind von einer solchen viel lichtern Farbe, die Augen schwärzlich. Der Leib der grösten Männchen ist 7, der grösten Weibchen 7 Linien lang.

(Die Ausmessung findet sich in der siebenten Tabelle vor)*).

77. *Gammarus pulex*

Er unterscheidet sich in keinem Theile seines Körpers wesentlich von dem im nördlichen und westlichen Theile Europas vorkommenden Wasserfloh. Ich fand ihn in Menge in dem Subasch, einem Flusse in der Steppe zwischen Feodosia und Karassubazar nahe der in ein grosses Becken sich ergiessenden Quelle desselben.

78. *Gammarus locusta* (Tab. V. Fig. 11 — 14.)

Da ich keine ausführliche Charakteristik des bei England, seltner bei Frankreich vorkommenden *G. Locusta* vor mir habe, und da es doch möglich ist, dass der von mir im schwarzen Meere gefundene *Amphipode*, der mir mit

*) Später, als ich dies geschrieben, fand ich eine vortreffliche Abbildung von einem männlichen Exemplar derselben Orchestie in der *Descipt. de l'Egypte* (Abtheilung der Crustaceen Tab. II. Fig. 7.)

jenem zu einer und derselben Art zu gehören scheint, als Bewohner eines von jenen Ländern so weit entlegenen Meeres doch nicht dahin gehört, will ich hier von ihm eine nähere Schilderung geben.

Die Geissel der obern Fühlhörner ist aus 32 — 39 und ihr Anhang aus 10, die Geissel der untern Fühlhörner aber aus 16 — 21 Gliedern zusammengesetzt. Die untern Fühlhörner sind mit vielen langen Haaren besetzt und die längsten Haare befinden sich an der untern Seite derselben, wo sie lauter dünne Pinsel bilden. Die obern Fühlhörner sind nur wenig länger, als die untern. Die Augen sind sehr schmal, schwach halbmondförmig gebogen, doch nicht eigentlich linienförmig zu nennen. Der Kopf und der Leib sind wie bei *G. pulex* von den Seiten stark zusammengedrückt. Die Hand des vordersten Beines ist etwa um ein Viertel schmäler und kürzer, als die des zweiten, beide aber ziemlich gross. Die Hüften der 3 hintern Beinpaare sind lang und mässig breit. An der hintern kürzern Hälfte des Hinterleibes, die oben mit mehrern Dornen versehen ist, giebt es 3 Paar von untern gliedmassenartigen Anhängseln (Sprungbeinen) von denen das letzte sehr gross, und zwar länger, als das mittlere, doch nicht völlig so lang, als das erste ist. Die beiden Aeste des hintersten Sprungbeines erscheinen als zwei halbe und an ihren beiden Enden etwas verschmälerte Cylinder, die an ihren Rändern mit nur mässig langen und gleich der Fahne einer Feder, jedoch nur schwach gefiederten Haaren, reichlich besetzt sind. Die beiden nach oben gerichteten Anhänge am Ende des Hinterleibes sind ungefähr so lang, als das Wurzelstück der Sprungbeine des hintersten Paares, und erscheinen als abgestumpfte kegelförmige und mit einigen wenigen Dornen besetzte Auswüchse. Die hintersten Afterbeine sind genau so lang als die vordersten Sprungbeine. Die Farbe des Männchens ist ziemlich allenthalben der eines schwach gefärbten Tischlerleimes ähnlich, die des Weibchens dagegen dunkelgrau, fast schwarz. Ich fand dies Thier häufig in der östlichen Hälfte der Krym auf dem Sande und unter Steinen, wo der Sand noch feucht war. Erschreckt machte es mittelst seiner

starken Sprungbeine weite und hohe Sätze. Die grösten Exemplare sind 10 Linien lang.

(Die Ausmessung steht in der siebenten Tabelle).

79. *Gammarus gracilis* nova species. (Tab. V. Fig. 7 — 10.)

G. corpore depresso gracili, stylis abdominalibus ultimis longissimis, ramis eorum admodum inaequalibus.

Die Geissel der obern Fühlhörner enthält 21 — 22, ihr Anhang 3 — 5, und die Geissel der untern 15 — 16 Glieder. Die obern Fühlhörner sind nur wenig länger, als die untern, und diese nicht sehr stark behaart. Die Stirn springt zwischen den Augen nur mässig weit vor: Die Augen sind nierenförmig. Das ganze Thier (besonders das Männchen) ist schlank, zumal der Hinterleib, den ich verhältnissmässig länger und platter, als bei andern Arten gefunden habe. An dem hintern Rande des vierten und fünften Ringels des Hinterleibes kommen nur einige wenige und nur höchst schwache Dornen vor. Die Hand des ersten Beinpaares ist zwar eben so lang, doch nicht ganz so breit, als die des zweiten. Die Hüften der 3 hintersten Beinpaare sind nur mässig breit, und laufen nach unten sehr verschmälert aus. Die Afterbeine sind sehr lang, länger als die Sprungbeine: die Enden des vordersten Paares reichen bis an das letzte Glied des hintersten Schwimmbeinpaares. Die Sprungbeine des dritten Paares sind noch einmal so lang, als die des zweiten, und eben so lang, als die des ersten: die beiden Aeste der Sprungbeine des hintersten Paares sind an Grösse sehr ungleich, und es erscheint der eine zum andern ganz winzig; der grössere Ast ist dreimal so lang, als sein Wurzelglied, mässig dick, und beinahe lanzettförmig: an beiden Aesten befinden sich viele dicht gedrängt stehende, lange und einzeilig oder auch zweizeilig gefiederte Haare: die beiden nach oben gerichteten Anhänge am Ende des Hinterleibes sind zugespitzt, kegelförmig, und fast so lang, als das Wurzelglied der Sprungbeine des hintersten Paares. Die Farbe des Thieres ist bei einigen Exemplaren

ein dunkles unreines Grün, bei andern ein ins Gelbe spielendes Braun. Ich fing dies Thier in Menge bei Nikita nnd am Cap Parthenion.

Die Länge der grösten Männchen beträgt 4⅔, die der grösten Weibchen 3½ Linien.

(Die Ausmessung steht in der siebenten Tabelle).

80. *Amathia* novum Amphipodum genus

In der Bai von Balaklawa fand ich einen Amphipoden, der in seiner Organisation im Wesentlichen mit den Thieren aus dem Geschlechte *Gammarus* übereinstimmte, namentlich auch dadurch, dass von dem dritten Gliede seiner obern Fühlbörner 2 gegliederte Aeste ausliefen, ein längerer, die sogenannte Geissel, und ein viel kürzerer, oder der Anhang. Ein auffallender Unterschied dagegen bestand darin, dass die untern Fühlhörner nicht, wie bei den *Gammarus*-Arten, kürzer als die obern waren, sondern gegentheils länger. Dies veranlasst mich, ihn als Repräsentanten einer besondern neuen und nach einer Meernympfe benannten Gattung aufzustellen, da man bei der Klassification der Amphipoden zur Aufstellung der Gattungen vorzüglich auf die Organisation der Fühlhörner, besonders auch auf die Dimensionsverhältnisse derselben gesehen hat. Ich bezeichne nun die Diagnose dieser neuen Gattung folgendermassen.

Thorax subcylindraceus, abdomen compressum. Antennae quatuor inaequales: superiores inferioribus paulo breviores, earum quaevis ex articulis tribus atque flagello composita; superiores cum ramo parvo accessorio juxta flagelli basin. Oculi magni, reniformes. Pedes quartuordecim; duo eorum paria antica chelis monodactylis complanatioribus, subaequalibus. Stylorum abdominalium paria tria. Abdominis appendicula terminalis simplex, erecta, lamelliformis.

Species: *Amathia carinata.* (Tab. V. Fig. 29 — 35.

A. abdominis segmentis tribus anticis thoracisque segmentis ultimis carinatis.

Die Dimensionsverhältnisse der 3 ersten, oder Wurzelglieder eines jeden Fühlhornes sind von ähnlicher Art, wie bei den Gammaren; alle Glieder sämmtlicher Fühlhörner aber sind mit Ausnahme einiger von den äussersten

nur kurz und gedrungen. Die Glieder der Geisseln sind an ihrem Ende nur mit wenigen und kurzen Borsten besetzt. Die Geissel des obern Fühlhornes besteht höchstens aus 21 — 22, der Anhang dieses Fühlhornes aus 6, die Geissel des untern Fühlhornes aus 25 — 26 Gliedern. Die Stirn springt nur wenig vor und ist abgestumpft. Die Augen sind breit und überhaupt gross, um $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ höher, als breit, an ihren vordern Rande ein klein wenig konkav, an dem hintern meistens etwas konvex, und an den Enden stumpf abgerundet. Der Rumpf ist von den Seiten nicht, wie bei den Gammaren, stark zusammengedrückt, sondern vielmehr, namentlich in seiner Mitte, beinahe so breit, als hoch. Vom vierten Rumpfgürtel, der am breitesten ist, fällt der Leib nach vorne nur schwach, nach hinten dagegen sehr stark ab, und der Hinterleib erscheint deshalb, je weiter gegen sein Ende, desto mehr von den Seiten zusammengedrückt. Bei den ausgewachsenen Exemplaren bemerkt man auf jedem der 3 hintern Rumpfgürtel und auf jedem der 3 vordern Hinterleibsgürtel einen Kiel, der auf diesen letztern stark vorspringt, auf den erstern aber, besonders auf dem vierten Rumpfgürtel von vorne, auf welchem er nur angedeutet ist, niedriger erscheint. Borsten oder Dornen kommen an der obern Seite des Hinterleibes nicht vor. Die eigentlichen Beine und die Sprungbeine sind nur mässig lang, und dennoch nicht auffallend dick. Die Hüften der 3 hintern Beinpaare sind kurz und breit: die Hände der 2 vordersten Beinpaare sind gleich gross, und ähnlich wie bei den Gammaren gebaut. Alle eigentlichen Beine sind nur schwach behaart. Die Afterbeine (Kiemenbeine) des vordersten Paares reichen hinab bis zu dem Anfange des letzten Gliedes des hintersten Beinpaares. Die Sprungbeine, von denen 3 Paare vorkommen, sind nur zart, und von ihnen ist das vorderste Paar am längsten, das hinterste am kürzesten: die beiden Aeste eines jeden hintersten Sprungbeines sind beinahe gleich lang, sehr platt, blattartig, und haben an ihren Rändern nicht gefiederte Haare, sondern an dem einen längern Rande einfache und mässig lange Borsten, an den andern kurze und dünne Dornen. An den übrigen

Sprungbeinen kommen nur sehr wenige und nur schwache Dornen vor. Am Ende des Hinterleibes befindet sich eine nach oben aufgerichtete, dünne, mässig breite, fast zungenförmige, am Ende mit einem schwachen Ausschnitte versehene Platte, die ungefähr so lang ist, als das Wurzelglied der Sprungbeine des hintersten Paares. Die Haut ist halbdurchsichtig, die Grundfarbe derselben ein reines Weiss. An dem hintern Rande des Kopfes, aller Rumpfgürtel und der vordern Gürtel des Hinterleibes befindet sich eine dunkelbraune Binde, die nach den Enden meistens breiter, als in der Mitte ist, und vor ihr eine schmälere und kürzere eben so gefärbte Binde. Der vordere Rand der Seitenanhänge der Rumpfgürtel ist braun gesäumt, und auf den vordern Paaren dieser Anhänge bemerkt man ausserdem noch einen breiten, von oben bis zur Mitte hinablaufenden braunen Streifen. Auf den 3 hintern Gürteln des Hinterleibes giebt es einen in der Mitte desselben von vorne nach hinten gehenden breiten braunen Strich. Die Fühlhörner sind bräunlich, die Augen sind schwärzlich. Es hält sich dies Krustaceum zwischen dem *Fucus* auf, und schwimmt niemals auf einer Seite liegend, sondern den Bauch immer nach unten gekehrt. Die meisten Exemplare, die ich erhielt, namentlich die grössern, hatten Eier in ihrer Brusthöhle. Ich vermuthe daher sehr, dass die Weibchen grösser sind, als die Männchen, beide Geschlechter also sich in Hinsicht der Grösse umgekehrt verhalten, wie in der Gattung *Gammarus.*

Bei kleinern Exemplaren kommt auf den fünften und sechsten Rumpfgürtel kein Kiel vor, sondern nur auf dem siebenten. Die Geissel der obern Fühlhörner bestand bei mehreren derselben nur aus 11, die der untern nur aus 15 Gliedern. Die Länge der grösten Exemplare beträgt 7 Linien.

(Die Ausmessung steht in der siebenten Tabelle).

81. *Hyale* novum Amphipodum genus.

(Benannt nach einer Nympfe aus dem Gefolge der Diana).

Corpus elongatum compressum. Antennae inferiores superioribus aliquantulum longiores; earum quaelibet e tribus articulis atque flagello composita. Oculi disci-

formes. Pedes quatuordecim: duo eorum paria antica chelis monodactylis complanatis, secundi paris multo majoribus. Stylorum abdominalium paria tria. Abdominis appendicula terminalis simplex, erecta verruciformis.

Die Thiere dieser Gattung haben die meiste Aehnlichkeit mit denen aus den Gattungen *Melita* und *Maera*, unserscheiden sich aber von ihnen wesentlich dadurch, dass ihre obern Fühlhörner kürzer als die untern sind.

Species: *Hyale pontica.* (Tab. V. Fig. 20—28.)

Das Männchen erreicht eine Länge von 4, das Weibchen von 2¾ Linien. An dem obern Fühlhorn ist von den Wurzelgliedern (ähnlich wie bei den Gammaren) das erste am längsten, das dritte am kürzesten, an den untern dagegen das erste am kürzesten, das zweite am längsten: die Wurzelglieder des obern reichen nicht ganz so weit hinaus, als die des untern: die Geissel eines jeden besteht aus 11 — 12 Gliedern, die an ihren Gelenken nur sehr kurze Borsten besitzen. Die Stirn springt kaum merklich vor. Die Augen sind sehr klein uud vollkommen kreisförmig rund. Das vorderste Bein ist sehr klein, seine Hand nur kurz und oblong. Das zweite Bein ist viel grösser, beim Männchen ungefähr eben so lang, als das letzte oder siebente, und mit einer sehr grossen unregelmässig quadratförmigen, platten Hand versehen, die eine starke Kralle besitzt. Beim Weibchen dagegen ist das zweite Bein kürzer als das dritte, und seine Hand länglich und nicht viel grösser, als die des ersten Beines. Die Afterbeine des vordersten Paares sind beinahe halb so lang, als das hinterste Paar der Schwimmbeine. Die Sprungbeine sind nur kurz und schwach: das erste Paar ist am längsten, jedoch kürzer als das hinterste Paar der Afterbeine, das zweite ist noch kürzer, und das letzte am kleinsten: an den beiden ersteren Paaren sind die Aeste ungefähr so lang, als die Wurzelglieder, an den letzten aber bilden die Aeste nur zwei sehr kleine warzenförmige Vorsprünge des Wurzelgliedes. Am Ende des Hinterleibes sieht man einen kurzen, kleinen fast warzenförmigen, und ein wenig nach oben gerichteten

Vorsprung, der einen ganz schwachen Einschnitt hat. — Einige Exemplare, besonders männliche, sind an der ganzen Rückenseite und an der Aussenseite aller Extremitäten hell boutelliengrün mit einem Uebergange in Braun; der Darm aber schimmert als ein bräunlicher Streifen fast nach der ganzen Länge des Leibes durch die Rückenseite hindurch. Andere Exemplare sind gelbbraun, doch einige heller, andere dunkler. Die Augen sind grau.

Aufenthalt in der Bucht von Balaklawa unter Steinen und Muscheln am Ufer. Beim Schwimmen und bei der Begattung benehmen sich diese Thiere ganz in der Weise, wie die Gammaren.

(Die Ausmessung steht in der siebenten Tabelle).

82. *Amphithoë picta* n. sp. (Tab. V. Fig. 15 – 19.

A. corpore laevi; pedum duobus paribus anticis subaequalibus, chelis eorum minimis.

Die Geissel der obern Fühlhörner besteht aus 31 — 32, die des untern aus 23 — 24 Gliedern, die alle mit langen und dünnen Borsten besetzt sind: die Glieder der untern Geisseln sind nur sehr kurz, die der obern länger gestreckt. Die Augen sind klein und rund. Der *Thorax* ist allenthalben ziemlich dick, das *Abdomen* von den Seiten mässig zusammengedrückt, Das erste und zweite Beinpaar sind gleich lang und haben auch ziemlich gleich grosse, im Verhältniss zum ganzen Körper aber nur kleine Hände. Die Beine des dritten, vierten und fünften Paares sind kürzer, als die der beiden vordersten Paare: die des siebenten aber sind am längsten. Die Afterbeine sind gross, haben alle beinahe gleiche Länge, sind stark behaart, und das vorderste Paar von ihnen reicht bis auf das letzte Glied des hintersten Schwimmbeinpaares. Die Sprungbeine sind nur mässig gross: das vorderste Paar reicht kaum über das Ende des hintersten Afterbeinpaares hinaus: das hinterste Paar ist nur sehr klein, und seine Aeste erscheinen als kleine mit 2 bis 3 Dornen versehene Warzen. Am Ende des Hinterleibes ist ein ganz einfacher, tafelförmiger,

kleiner Anhang. An der obern Seite des Hinterleibes sind nirgends Dornen oder Borsten zu bemerken. Die Hüften der 3 hintersten Beinpaare sind kurz und breit. — Die Grundfarbe der ganzen Rückenseite des Rumpfes, so wie der Fühlhörner und Beine, ist bei einigen Exemplaren ein Beryllgrün, das besonders hell und rein an der Verbindung je zweier Gürtel oder Ringel erscheint, an den übrigen Stellen der Rückenseite aber durch eine unzählige Menge äusserst kleiner schwärzlicher Punkte verunreinigt ist; überdiess befindet sich an der Rückenseite eines jeden Ringels des Thorax und des ersten Ringels des Hinterleibes ein grösserer, und an je einem Seitenanhange (Platte) der 5 vordern Ringel ein kleiner weisser Flecken. Doch haben nicht alle diese Exemplare so viele weisse Flecken: der Kopf ist gelblich grün, und an seiner obern Seite laufen von den obern Fühlhörnern auf diesem Grunde 4 schmale bräunliche Streifen nach dem Rumpfe hin. Andere Exemplare sind hellbraun gefärbt, besitzen aber ebenfalls die oben angegebenen Flecken. Noch andere sind dunkelbraun, und statt der weissen Flecken kommen bei ihnen ockergelbe, oder auch wohl schwefelgelbe vor. Die Augen sind bei allen Exemplaren karminroth.

Ich fand diese Thiere in der Bai von Balaklawa, wo sie sich gewöhnlich unter Steinen in Menge aufhalten und eine solche Lebensweise führen, wie die Gammaren. — Die Länge der grösten Weibchen beträgt 5 Linien: die Männchen sind eben so gross.

(Die Ausmessung steht auf der siebenten Tabelle).

83. *Idothea Basteri* Audouin.

Das Thier, von dem ich jetzt sprechen will, ist eines der verbreitetsten und häufigsten Crustaceen an den Küsten Tauriens, denn aller Orten, wo ich im schwarzen Meere darnach suchte, habe ich es in Menge gefunden. Im Winter und Frühlinge hält es sich ganz in der Nähe des Landes auf und verkriecht sich bei Tage unter den Steinen, im Sommer aber, wo das Wasser am

Lande stark erwärmt ist, verlässt es, wie viele andere kleinere Crustaceen, die Ufer und begiebt sich tiefer ins Meer hinein. Roux giebt in seinem Werke (*Crustacées de la Mediterranée*, Heft 6) zwar an, dass die Thiere aus der Gattung *Idothea* sich niemals unter Steinen aufhalten, doch kann ich versichern, dass ich die Thiere von der hier in Rede stehenden Art meistens gerade unter Steinen gefunden habe. Männchen und Weibchen haben eine verschiedene Form, so dass, ehe man sie näher kennen gelernt hat, nichts natürlicher ist, als sie für zwei verschiedene Arten zu halten.

Das Männchen ist am Rücken weniger gewölbt, als das Weibchen, und allenthalben beinahe gleich breit, denn seine vordersten Rumpfgürtel und der Schwanz sind nur wenig schmäler, als der hintere und grössere Theil des Rumpfes. Bei den Weibchen dagegen ist der dritte Rumpfgürtel am breitesten, und von ihm wird der Körper gegen beide Enden allmählich und bedeutend schmäler, so dass beide Endstücke des Körpers, insbesondere aber der hintere Theil des Schwanzes, sehr viel schmäler sind, als jener dritte Rumpfgürtel. Gemeinsam sind beiden Geschlechtern folgende Organisationsverhältnisse. Ein jeder Rumpfgürtel geht nach rechts und links in eine mässig breite und mässig lange Tafel aus, die nach aussen und unten schwach abgedacht ist. Am Schwanze sind vorne 3 sehr dünne (kurze) Gürtel zu unterscheiden, die nach rechts und links ebenfalls in kleine Tafeln auslaufen, und von denen die zwei ersten beweglich sind, der dritte aber mit dem übrigen Theile des Schwanzes verschmolzen ist. Dieser übrige Theil aber stellt ein langes und ziemlich breites Stück dar, das einem Oblong ähnlich ist. Der vordere Rand des Kopfes ist schwach ausgeschweift. — Die grössern Fühlhörner reichen nur bis zum dritten Rumpfgürtel. Jedes besteht aus 4 dicken Gliedern, von denen selbst die beiden äussern nur mässig lang sind, und aus einer Geissel oder Borste, die etwas länger, als jener erstere oder der dickere Theil des Fühlhornes ist, und je nach der Grösse des Thieres, mit der ihre Länge in geradem Verhältnisse bleibt, aus 10 bis 15 Gliedern zusammengesetzt ist. Doch habe ich bei

weiblichen Exemplaren höchstens nur 12 Glieder in dieser Geissel gezählt. Die kleinern Fühlhörner reichen nur bis zum dritten Gliede der grössern und bestehen nur aus 4 Gliedern. Alle Beine haben so ziemlich dieselbe Form, doch sind die hintersten ungefähr um ein Drittel länger, als die vordersten. Von den 3 Vorsprüngen, in die der Schwanz nach hinten ausläuft, sind die beiden äussern je nach den verschiedenen Exemplaren mehr oder weniger abgestumpft, im Ganzen genommen aber sehr kurz und jedenfalls kürzer als der mittlere. Die Grundfarbe des Männchens ist in der Regel ein schwaches ins Gelbe spielendes Erbsengrün. Der hintere Rand der einzelnen Gürtel ist schwach braungelb und auf der ganzen Rückenseite befindet sich auf dem grünen Grunde eine grosse Menge schwarzer Punkte, kleiner schwarzer Flecke und kleiner schwarzer Längstriche. Ueberdies kommt bei einigen in der Mitte der Rückenseite eines jeden Rumpfgürtels, bei andern aber nur auf einigen dieser Gürtel ein weisser Flecken vor. Selten fand ich männliche Exemplare, bei denen auf dem grünen Grunde der Rückenseite einige grosse, auf beide Seitenhälften vertheilte, und aus kleinen weissen Punkten zusammengesetzte Flecken vorkamen. Gleichfalls nur selten sah ich Männchen, die gleichförmig dunkelbraun gefärbt waren, oder auch solche, bei denen die Seitenanhänge einiger Rumpf- und Schwanzgürtel einen weissen Saum hatten, der Kopf aber und der übrige Theil des Leibes dunkelbraun erschienen. An den Weibchen ist dagegen in der Regel der grössere Theil des Leibes, oder doch die Rückenseite mehr oder weniger dunkelbraun gefärbt, indess die Seitenanhänge entweder aller Rumpfgürtel und der 3 vordern Schwanzgürtel, oder doch einiger dieser Gürtel zum grössern oder kleinern Theile eine kreideweisse oder strohgelbe Färbung zeigen, in der Mitte einiger Schwanz- und Rumpfgürtel aber ein weisser oder strohgelber Flecken oder statt dieses ein ziemlich breiter eben so gefärbter Streifen vorkommt, der über einen grossen Theil des Rumpfes und Schwanzes verläuft, Seltner bemerkte ich 2 schmälere und einander parallele weisse oder gelbe Streifen, die über einen Theil der obern Seite des Körpers

verliefen. Einige Exemplare habe ich auch gesehen, deren Kopf, Rumpf und Schwanz zum grösten Theile weiss oder gelblich, zum kleinern braun gefärbt waren. Die Augen sind immer dunkelbraun, fast schwarz. Männchen und Weibchen habe ich nicht blos sehr häufig in grössern Gesellschaften beisammen angetroffen, sondern sie auch mehrmals in der Begattung gesehen. Das Männchen hatte dann das Weibchen unter sich, und hielt es mit den Beinen fest umklammert. Der Rücken des letztern war dem Bauche des erstern angepresst. Kopf und Schwanz von beiden entsprachen einander der Richtung nach. Der Männchen giebt es viel weniger, als der Weibchen. Jene sind übrigens viel grösser, als diese.

Der Name *Idothea Basteri* ist zuerst von Audouin (*Descript. de l'Egypte Tom. III. p.* 95. aufgeführt, und nachher von Pol. Roux *Crustacées de la Mediterranée Livrais.* 6) beibehalten worden. Der letzte Schrifsteller hat von dem Thiere dieses Namens mehrere sehr gute Abbildungen gegeben. Ohne hinreichenden Grund aber, wie es mir scheint, hat er eine besondere Species unter dem Namen *Id. variegata* aufgestellt: denn die Organisation beider vermeinten Arten ist ganz dieselbe. Der Grund für die Trennung ist nur allein von der Zeichnung hergenommen; aber diese variirt bei den Thieren, von denen hier die Rede ist, gar sehr, was auch Roux selber zugesteht. Mich bestimmt. beide von Roux beschriebene Arten nur für Varietäten einer und derselben Art zu halten, besonders der Umstand, dass ich die meisten Farbenverschiedenheiten bei weiblichen Exemplaren gefunden, noch mehr aber dieser Umstand, dass ich oftmals Exemplare von per *Id. variegata* mit Exemplaren von *Id. Basteri* in der Begattung gesehen habe.

Die Abbildung, die Desmarest in seinen *Considérations* von *Idothea tricuspidata* gegeben hat (Tab. 46 Fig. 11) scheint ein männliches Exemplar des von mir beschriebenen Thieres darzustellen: nur ist der vorderste Theil des Rumpfes und der Kopf etwas zu schmal, und das Schwanzende nicht deutlich genug gezeichnet worden.

Zwei sehr schöne Abbildungen von der *Id. tricuspidata* hat dagegen Roux in dem mehrmals genannten Werke (6te Lieferung) gegeben. Wie derselbe, und vielleicht sehr richtig, vermuthet, so ist diese im Ocean an den Küsten von Frankreich und England vorkommende Art nichts weiter, als eine Varietät von der *Id. Basteri,* die sich nur dadurch besonders auszeichnet, dass die 3 Spitzen, in welche der Schwanz ausläuft, besonders die mittlere, deutlicher ausgebildet und länger sind.

Risso hat das hier in Rede stehende Thier in seiner *Hist. nat. des Crust. de Nice* (Seite 135) *Idothea emarginata,* in seiner *Hist. nat. de l'Europe mérid.* aber (Bd. 5 Seite 109) *Armida bimarginata* genannt.

Ausmessungen: Länge des ganzen Körpers eines der grösten Männchen (mit Ausschluss der Fühlhörner) $9\frac{1}{2}'''$, Länge des Rnmpfes $5\frac{1}{2}'''$, des Schwanzes $3\frac{1}{2}''$, des grössern Fühlhornes $3'''$, des vordersten Beines $3\frac{1}{2}'''$, gröste Breite des Rumpfes $3'''$. Ganze Länge eines der grösten Weibchen $7\frac{2}{3}''$, des Rumpfes $4\frac{1}{3}'''$, des Schwanzes $3'''$, gröste Breite des Rumpfes $2\frac{2}{3}'''$.

84. *Leptosoma capito* n. sp. (Tab. VI. Fig. 7—9).

L. corpore attenuato, subcylindraceo; capite supra turgido; thoracis articulis utrobique tumidis; abdomine hastiformi, obtuso, aequo.

Dies Thier fand ich in 4 Exemplaren am Eingange der Bucht von Balaklawa, wo es sich auf dem *Fucus* aufhält. Das Männchen ist im Verhältniss zu seiner Länge sehr schmal, allenthalben beinahe von gleicher Breite, und ungefähr eben so dick, als breit. Die Gürtel des Thorax laufen jederseits nicht in eben so viele breite Platten aus, sondern ein jeder ist seitwärts zu einem kurzen, dicken und stumpfen hügel- oder kegelförmigen Vorsprunge ausgetrieben, auf dessen Gipfel noch eine sehr kleine dreiseitige, sehr niedrige, am Scheitel abgestumpfte, und dicke Platte aufgesetzt ist, wodurch der Rumpf einige Aehnlichkeit mit einem Knotenstocke erhält. Die obere und untere Seite des Rumpfes sind sehr stark gewölbt, und bei 2 Exemplaren befand sich an

der obern Seite der 6 hintern Glieder des Rumpfes in der Mitte eine schwache Andeutnng von einem Kiele. Der Kopf ist beinahe so breit, als der Rumpf, läuft vor jedem Auge in einen nach vorne und aussen gerichteten, kurzen, von oben und unten etwas platt gedrückten und dreieckigen Vorsprung aus, ist zwischen diesen Versprüngen mässig ausgeschweift, und lässt an seiner obern Seite eine hügelförmige, sehr stumpfe, und ziemlich grosse Hervortreibung gewahr werden. Am Hinterleibe oder Schwanze ist nirgends eine Sonderung in Glieder selbst nur angedeutet, sondern es besteht derselbe aus einem einzigen Stücke, das von oben angesehen ein lang ausgezogenes Fünfeck darstellt, dessen rechts und links liegende Seiten am längsten und in der Mitte ein wenig eingebogen sind, dessen Ende aber eine stumpfe Spitze bildet. Die obere Seite des Schwanzes ist gewölbt und besitzt keinen Kiel. Die beiden grössern Fühlhörner reichen bis zum fünften Rumpfgürtel. Ein jedes besteht aus einer dickern und dünnern Hälfte, von welchen die letztere kaum etwas über die Hälfte so lang, als die erstere ist. Jene ist aus 4 Gliedern zusammengesetzt, von denen das erste sehr kurz, das zweite schon länger und dicker, das dritte und vierte aber am längsten sinb. Die dünnere Hälfte oder die Geissel besteht aus 16 Gliedern, von denen das erste ziemlich lang, das zweite sehr kurz, und die übrigen um so länger sind, je weiter sie nach aussen liegen. Die beiden innern Fühlhörner entsprechen in ihrer Länge den 3 ersten Gliedern der beiden andern Fühlhörner, und jedes von ihnen besteht aus 4 Gliedern, von denen das erste sehr dick, kurz und fast kegelförmig ist, die übrigen aber dünner, länger und cylindrisch sind. Die Hinterbeine sind nicht viel länger, als die Vorderbeine, alle Beine aber nur mässig lang und von gleicher Form. Die Grundfarbe des ganzen Thieres ist ein Grün, das bei einigen Exemplaren ins Braune, bei andern ins Gelbe spielt. In der Mitte der obern Seite eines jeden Rumpfgürtels verläuft von vorne nach hinten ein mässig breiter schwärzlicher Streifen, und in diesem, auf jedem jener Gürtel nach hinten zu, ein weisser Strich. Bei 2 Exemplaren bemerkte ich ausserdem in jeder Seitenhälfte der

Rumpfgürtel 1, 2, 5, 6 und 7 auf dem Rücken einen Haufen kleiner weisser Punkte, so wie auch in der Mitte der vordern Hälfte des Schwanzes einen Haufen solcher Punkte, die hier jedoch viel gedrängter beisammen standen. Die ganze Länge des grössern männlichen Exemplares (mit Ausschluss der Fühlhörner) betrug .. Linien, die des Schwanzes 2‴, der grössern Fühlhörner 4‴, des hintersten Beines kaum 2‴, die gröste Breite des Rumpfes ein klein wenig über 1‴.

Risso hat in seinem ältern Werke unter dem Namen *Idothea lanciformis*, in dem neuern aber unter dem Namen *Leptosoma lanceolata* (*um*) ein Thier beschrieben, das mit dem oben geschilderten theils in der Form, theils in der Zeichnnng viele Aehnlichkeit hat. Dagegen unterscheidet es sich wieder von dem meinigen dadurch, dass sein Hinterleib einen Kiel (*carina*) hat, und in eine abgesetzte Spitze ausläuft (*summitas abdominis abrupte acuminata*) und dass die 4 ersten Glieder der grössern Fühlhörner nur ungefähr den dritten Theil von der ganzen Länge dieser Fühlhörner ausmachen. Auch ist dies Thier nach der Abbildung zu urtheilen, die Risso davon gegeben hat, verhältnissmässig weit weniger gestreckt, als das meinige.

85. *Legia Brandtii* nova sp. (Tab. VI. Fig 6).

L. antennis exterioribus corpore brevioribus; corpore ovato; appendicum caudalium articulo basali longiore tetragono.

Will man die Classification der Gattung *Legia* benutzen, welche mein verehrter Freund, der Akademiker Brandt, in seinem *Conspectus monographiae Crustaceorum Oniscoideorum Latreillii* (*Mosquae* 1833) gegeben hat: so gehört die hier aufgeführte neue und nach jenem verdienstvollen Zoologen benannte Art in die Unterabtheilung derjenigen Legien, deren äussere Fühlhörner kürzer, als der Leib sind, dieser aber eiförmig ist. Ihre äussern Fühlhörner reichen nur bis zu dem Schwanze hin, oder doch nur kaum über den Rumpf hinaus, und die Geissel eines jeden besteht aus 18 bis 19 Gliedern. Von den übrigen

4 Gliedern eines jeden sind die beiden äussern sehr viel länger, als die beiden innern und auch verhältnissmässig länger, als bei *L. oceanica*, deren äussere Fühlhörner gleichfalls kürzer, als der Leib sind. Ein jeder der beiden Schwanzanhänge beträgt mehr, als drei Viertel von der Länge des Leibes. Sein Grundstück ist schmal, ziemlich lang, und von oben und unten etwas platt gedrückt: von seinen beiden fadenförmigen, verjüngt auslaufenden und beweglichen Fortsätzen ist der innere etwas länger, als der äussere, und ungefähr $2\frac{1}{2}$ mal so lang, als jenes Grundstück. Jeder von ihnen endigt sich in eine zarte, kurze, abgesetzte Borste. Der hintere Rand des letzten Schwanzgürtels läuft in einen breiten, kurzen und abgerundeten Vorsprung aus. Die Länge des aus 6 Gliedern bestehenden Schwanzes oder Hinterleibes ist $5\frac{1}{2}$ mal in der ganzen Länge des Leibes enthalten, die gröste Breite des Rumpfes aber in der Länge des ganzen Leibes genau zwei mal. Am breitesten ist der dritte Rumpfgürtel. Unter dem Hinterleibe befinden sich 4 Paare von kleinen dreieckigen und mässig dicken Kiemen, die zu den 4 hintern Ringeln dieser Abtheilung des Leibes gehören, und deren jede ein viel grösseres unregelmässig dreieckiges, durchsichtiges, aus Horngewebe bestehendes und sehr dünnes Blatt, mit dem sie übrigens zusammenhängt, als Decke vor sich hat. Zwei ähnliche, aber noch grössere Blätter hängen von dem vordersten Ringel des Hinterleibes herab: dagegen fehlen an diesem Ringel Kiemen.

Die Augen sind schwarz, ziemlich gross, und nierenförmig; die Farbe der obern Seite des Leibes erscheint als ein Graugelb, weil auf einem schwach gelblichen Grunde sehr viele kleine schwarze Punkte stehen, die übrigens an einigen Stellen in dicht gedrängten Haufen, an andern in kleinen Wellenlinien, an noch andern unregelmässig zerstreut stehen. Auf dem fünften Rumpfgürtel befindet sich in der Mitte ein kleiner schwarzer, von einem weisslich-gelben schmalen Saume umgebener augenförmiger Flecken. Ein ähnlicher aber weniger deutlich ausgebildeter Flecken wird auch auf dem vierten und dritten Rumpfgürtel und auf dem vorletzten Schwanzgürtel bemerkt. Die Mitte des sechsten

und siebenten Rumpfgürtels ist von einer reinen weisslich-gelben Farbe und der von ihr gebildete Flecken reicht auch auf den fünften Rumpfgürtel zu beiden Seiten des oben angegebenen Auges hinüber. Die Zehenspitzen sind braungelb, wie etwas dunkler Bernstein. Länge des Leibes, ohne die Anhänge des Hinterleibes und die Fühlhörner, bis 5 Linien. Ich fand dies Thier häufig an den aus Kalkstein gebildeten Ufern des Meerbusens von Sevastopol, so wie auch an verschiedenen Stellen der Südküste der Krym.

86. *Porcellio Pallasii* Brandt.

87. *Armadillidium Pallasii* Brandt.

An der Südküste der Krym fast aller Orten, wo Ruinen sind, unter den Steinen in sehr grosser Menge. Mitten in einem Haufen von ihnen findet man nicht selten ein oder einige Exemplare von *Scorpio ocitanicus,* der sich von ihnen wahrscheinlich ernährt, bei Tage verborgen.

88. *Armadillidium commutatum* Brandt.

89. *Armadillidium.*

90. *Armadillo officinarum* Brandt.

An der Südküste unter Steinen nicht selten.

91. *Janira Nordmanni* nova spec. (Tab. VI. Fig. 1—5)

J. corpore lato, diffuso, incolorato, pellucido.

Dieses Thier erreicht eine Länge von 2 bis 3 Linien, ist dabei sehr breit und sehr stark von oben und unten abgeplattet, so dass es ein ganz blattartiges Aussehen hat. Die obere Fläche ist sehr schwach gewölbt, die untere mässig konkav. Alle Exemplare sind vorne und hinten stark abgerundet, einige aber, namentlich die Weibchen, sind am dritten Rumpfgürtel von vorne am breitesten, und nehmen von ihm sowohl nach hinten, als auch nach vorne nur

mässig an Breite ab, so dass sie von oben oder unten betrachtet beinahe Ellipsen darstellen: die Männchen dagegen sind im ausgewachsenen Zustande am sechsten Rumpfgürtel am breitesten, überhaupt in der hintern Hälfte des Leibes verhältnissmässig etwas breiter, als in der vordern, auch daselbst verhältnissmässig viel breiter, als die Weibchen. Der hinterste Gürtel oder Ringel des Schwanzes stellt ein sehr breites und überhaupt recht grosses Blatt dar, die übrigen aber, deren man 3 bis 4 unterscheiden kann, und die theils unter einander, theils mit dem hintersten innig verschmolzen sind, bilden zusammen ein weit schmäleres und kürzeres Stück. Die Leibeshöhle ist in ihrer ganzen Länge vom Kopfe bis beinahe an das Ende des Schwanzes im Ganzen nur schmal: aber seitwärts über sie hinaus sind der Kopf, alle Gürtel des Rumpfes, und der hinterste Gürtel des Schwanzes auffallend stark ausgebreitet, so dass ein jeder dieser tafelförmigen Seitenvorsprünge ungefähr eben so breit ist, als der mittlere Theil der genannten Leibesabschnitte. Die äussern Ränder aller jener Abschnitte sind mit einer Reihe dicht stehender und mässig langer Wimpern besetzt. Der Kopf springt nach vorne in eine breite, kurze und stumpfe Spitze vor: am Schwanze befindet sich hinten ein breiter und tiefer Ausschnitt, in dem die kurzen Schwanzanhänge ihre Lage haben. Die Augen erscheinen als 2 schwarze, kleine, runde Punkte, und liegen recht weit auseinander. doch nicht etwa hart an den Seitenrändern des Kopfes, sondern in einer noch mässig grossen Entfernung von derselben. Es passt demnach nicht zu dem Charakter der von Leach aufgestellten Gattung *Janira* überhaupt, sondern nur zu dem derjenigen Art, welche er beschrieben hat (*J. maculosa*), die Angabe, dass ihre Augen nahe beisammen liegen. Die innern Fühlhörner stehen weit auseinander, dicht neben und etwas über dem äussern, sind nur so lang, als die 3 ersten Glieder der äussern Fühlhörner zusammengenommen, und bestehen ein jeder aus 4 Gliedern. Der Stamm der äussern Fühlhörner besteht aus 4 Gliedern, von denen das erste am breitesten ist, das dritte und vierte sehr viel länger, als die übrigen. sind: die Geissel ist etwas niedriger als der

Stamm, und besteht aus 15 Gliedern, der Stamm ist an dem äussern Rande mit vielen mässig langen Wimpern besetzt: sparsamer stehen solche Wimpern an der Geissel, so wie auch an den kleineren Fühlhörnern. Die Beine nehmen, wie sie von vorne nach hinten auf einander folgen, nur wenig an Länge zu, doch sind die hintersten ziemlich lang: alle stehen paarweise weit auseinander, nahe dem äussern Rande der tafelförmigen Seitenvorsprünge der Rumpfgürtel: jedes ist an seinem Ende mit einer kleinen doppelten Kralle versehen: an dem hintern Beinpaare sind alle Glieder beinahe gleich dick, an den vordern dagegen sind das vorletzte und das in die Kralle auslaufende dünner, als die übrigen. Die Anhänge des Schwanzes stehen dicht beisammen und sind sehr kurz, so dass sie nur wenig über den letzten Schwanzgürtel hinausragen. Die Weibchen sind etwa um ein Drittel kleiner, als die Männchen. Mit Ausnahme der Augen und der beiden Fettkörper oder Lebern, die je nach den verschiedenen Individuen eine gelbe oder auch grüngelbe Farbe haben, sind alle übrige Theile des Körpers ganz farblos und fast ganz durchsichtig. Der Dotter ist smaragdgrün. Die Eier werden unter dem Bauche in einer Bruthöhle ausgebrütet.

Ich fand den beschriebenen Isopodon in Menge am Cap. Parthenion, wo er sich im Meere unter und auf den Kalksteinen des Ufers aufhielt, an denen er sich recht festzuklammern vermochte. Niemals sah ich ihn sich zusammenkugeln. Den Beinamen habe ich ihm nach dem als Naturforscher rühmlichst bekannten Professor Alexander v. Nordmann gegeben, der einige Tage mit mir zusammen an dem genannten Vorgebirge verlebte. — Ausmessung eines Männchens nach Zwanzigstel einer Linie angegeben. Länge des ganzen Leibes 29, des Kopfes 4, des Rumpfes 17, des Schwanzes 8, des äussern Fühlhornes 15, des Schwanzanhanges 2, des vordersten Beines 10, des hintersten 12, gröste Breite des Rumpfes 15, des hintersten Schwanzgürtels 13. Länge eines Weibchens 1 Linie.

92 *Sphaeroma serratum* oder *cinereum.*

Es findet sich dies Thier am schwarzen Meere sehr häufig vor, besonders an den felsigen Ufern der Buchten von Balaklawa und Sevastopol. Die Zeichnungen und Färbungen der einzelnen Exemplare variiren ausserordentlich. Der Beinamen *cinerea*, unter dem es von mehreren Zoologen aufgeführt ist, passt also nicht auf alle Exemplare, und ist deshalb zu verwerfen. Uebrigens habe ich mehrmals die am verschiedenartigsten gefärbten und gezeichneten beisammen angetroffen: auch habe ich sie von sehr verschiedenen Grössen beisammen gesehen. Die grössten Exemplare hatten eine Länge von beinahe 3, die kleinsten von ungefähr 2 Linien. Eine Bruthöhle, ähnlicher Art wie bei andern Isopoden, habe ich bei keinem Exemplare bemerkt, obgleich ich eine beträchtliche Anzahl von ihnen, und auch zu verschiedenen Zeiten im Jahre, in Händen gehabt habe.

93. *Campecopea bicolor* nova sp. (Tab. VI. Fig. 12 u. 13).

C. corpore glabro, nitido, convexo; thorace flavescente; capite et abdomine fuscis; thoracis sexto segmento spinis tribus inaequalibus et abdominis ultimo segmento bituberculato, tuberculis obsoletis: appendicum caudalium ramo interiore subtriangulari.

Der Leib ist oben ziemlich stark gewölbt, und vom zweiten Gürtel des Thorax bis hinten hin allenthalben beinahe gleich breit. Die Augen sind ziemlich gross, etwas hervorstehend und schwarz. Der Kopf ist verhältnissmässig recht grors, beinahe so breit, als der Rumpf, und vorn in einem starken Bogen gewölbt. Weder bei dieser noch der folgenden Art sind, wie Risso für die Gattung *Campecopea* angiebt, die obern Fühlhörner etwas länger, als die untern, sondern es findet, wie bei *Sphaeroma*, das umgekehrte Verhältniss statt: Ich vermuthe deshalb, dass jene Angabe auf einem Schreibfehler beruht. Der hintere Rand des sechsten Brustgürtels läuft in 3 Fortsätze aus, von denen der mittlere eine dreieckige Platte darstellt, die über dem letzten Brustgürtel eine gute Strecke hinausragt, die beiden andern oder paarigen aber sehr viel kleiner

und kaum bemerkbar sind. Auf dem stark gewölbten, fast dreieckigen, und nach hinten in eine kurze, stnmpfe, und an der untern Seite rinnenförmig hohle Spitze auslaufenden Gürtel des Hinterleibes befindet sich ein Paar höchst kleiner stumpfer Hervorragungen. Von den beiden blattartigen Aesten der Anhänge des Hinterleibes ist der innere oder grössere nach seiner ganzen Länge mit dem Seitenrande des letzten Hinterleibs-Gürtels beweglich verwachsen, und stellt ein unregelmässiges Dreieck dar: der äussere oder frei stehende Ast erscheint als ein schmales unregelmässiges Oval. Die kleinern Fühlhörner sind ungefähr zwei Drittel so lang, als die geössern. Der Kopf und der Hinterleib sind an ihrer obern Seite einfarbig dunkelbraun, der Thorax gelb mit einem Uebergange ins Braune. Die Fühlhörner sind gegen ihr Ende gelblich, am übrigen grössern Theile bräunlich. Die Anhänge des Hinterleibes sind zum Theil gelblich, zum Theil weisslich und halb durchsichtig.

Die Länge des Leibes beträgt genau 2, die gröste Breite beinahe 1 Linie. Der Hinterleib beträgt 1 Drittel von der Länge des ganzen Körpers.

Ich fand nur 1 Exemplar, und zwar unter einem Steine im Meerbusen von Balaklawa.

94. *Campecopea versicolor* nova sp. (Tab. VI. Fig. 10 u. 11).

C. corpore glabro, convexo, fusco, flavo viridique colore picto; abdominis extremitate profunde sinuata: appendicum caudalium ramis ambobus subovatis.

Die Fühlhörner einzelner verhalten sich in ihren Dimensionsverhältnissen zu einander, und auch in den Dimensionsverhältnissen ihrer Glieder zu einander bei dieser und der vorigen Art ähnlichermassen, wie bei den Sphaeromen. Die Geissel der obern Fühlhörner besteht aus 11, die der untern aus 9 Gliedern. Vom Kopfe bis zu den Anhängen des Hinterleibes ist der Körper allenthalben beinahe gleich breit. Seine obere Seite ist ziemlich stark gewölbt. Der hintere Rand des sechsten Brustgürtels bildet keine Vorsprünge, und auf dem letzten Hinterleibsgürtel sind keine buckelartige Erhabenheiten. Das Ende dieses Gürtels, das eine kurze, schmale, stumpfe und an

der untern Seite rinnenartige, ausgehöhlte Spitze darstellt, hat einen tiefen schmalen Einschnitt, durch den es in 2 gleiche Seitenhälften getheilt wird. Die beiden blattartigen Aeste eines jeden Schwanzanhanges sind beinahe eiförmig und an ihren freien Rändern mit Wimpern versehen: der innere Ast ist der grössere und nur zur Hälfte seiner Länge mit dem hintersten Gürtel des Leibes beweglich verwachsen. Die obere Seite des Leibes ist sehr bunt gefärbt, aber ausnehmend zierlich gezeichnet. Die Grundfarbe ist ein mattes Strohgelb, das stellweise in Erbsengrün übergeht: auf jedem Ringel des Kopfes stehen in der Mitte einige kleine braune Punkte: an den Seitenrändern des Kopfes befindet sich ein braunlicher Saum, der auf die 2 vordern Ringel des Thorax übergeht, breiter und dunkler wird, nach hinten und aussen aber allmählich sich verliert. Auf dem zweiten und dritten Ringel des Thorax kommen in der Mitte wieder einige braune Punkte vor: ihnen zur Seite nach aussen, aber in einiger Entfernung von ihnen, beginnt auf dem dritten Ringel jederseits ein brauner Streifen, der immer breiter werdend und dem der andern Seite näher kommend bis an das Ende des Hinterleibes ausläuft, hier aber mit dem der andern Seite zusammenfliesst. Nach aussen von einem jedem dieser Streifen, und in einiger Entfernung von ihm, befindet sich ein anderer, aber verwischter bräunlicher Streifen, der bis zum Hinterlsibe geht und hier mit jenem zusammenfliesst: Der Zwischenraum zwischen ihnen beiden ist grau gefärbt. Das Auge ist schwärzlich. Nach innen von ihm, und dann auch dicht hinter ihm, bemerkt man einen verwischten kleinen smaragdgrünen Flecken. Von eben derselben Farbe bemerkt man jederseits einen scharf begrenzten kleinen runden Flecken auf dem vierten Ringel des Thorax in dem innern braunen Streifen, einen dergleichen Flecken auf den vordern verschmolzenen Ringeln des Hinterleibes in dem braunen Felde, und einen sehr schmalen Streifen, der schräge von von vorne und innen nach hinten und aussen durch das braune Feld des vorletzten und grösten Ringels des Hinterleibes geht. Mit eben derselben Farbe ist auch der hintere Rand dieses und des zunächst vor ihm liegenden Ringels gesäumt.

Ich habe nur ein Exemplar dieses Thieres gesehen; es sass in dem Meerbusen von Balaklawa auf *Fucus,* und hatte eine Länge von $2\frac{1}{8}$ und eine Breite von etwas über eine Linie.

95. *Cymothoa oestrum.*

Gefunden in mehreren Exemplaren innerhalb der Mundhöhle einiger Exemplare von *Clupea Piltchardus.*

96. *Zopyrus squillarum.*

Er findet sich sehr häufig im schwarzen Meere vor, und nistet sich bei *Palaemon adspersus* und *P. elegans* zwischen Kiemen und Kiemendecke (dem Seitentheile des Rückenschildes) ein. Eine ausführliche Beschreibung seines Baues und seiner Lebensweise habe ich im zweiten Heft meiner *Miscellanea anatomico-physiologica* gegeben, und will daraus nur einige wenige Bemerkungen herausheben. Das Weibchen ist im reifen Zustande wegen seiner dann verhältnissmässig sehr kurzen und unbehülflichen Beine ganz unfähig, zu kriechen oder zu schwimmen: nicht aber gilt dasselbe auch, von dem schlanken Männchen, dessen Beine immer verhältnissmässig ziemlich lang erscheinen. Das Männchen ist ungefähr nur zum fünften Theile so lang, als das Weibchen, und sitzt immer ganz unbeweglich zwischen den beiden Kiemenreihen desselben, selbst wenn dieses seine Eier brütet. Von Fresswerkzeugen kommt bei beiden Geschlechtern nichts weiter, als eine verhältnissmässig recht breite, überhaupt grosse, einen Abschnitt von einer fast kreisförmig runden Scheibe darstellende, und nach vorne in eine kurze harte Spitze auslaufende Unterlippe vor, die eine rundliche und nur kleine Mundöffnung bedeckt. Die Organe, welche man für Maxillen und Mandibeln gehalten hat, sind wohl nichts anders, als die beiden Paare der Fühlhörner gewesen. Diese sind verhältnissmässig sehr klein, doch das äussere oder hintere etwas grösser, als das andere, und liegen an der untern Seite des breiten Kopfes ganz versteckt. Ein jedes Fühlhorn besteht nur aus 2 Gliedern, die kurz und dick sind. Das Weibchen liegt mit seiner Bauchseite

der Kiemendecke des *Palaemon* an, seinen Kopf gegen den Kopf des Beherbergers gewendet. Mit seiner Lippe verwundet es wahrscheinlich die innere weiche hautartige Auskleidung des Rückenschildes des *Palaemon*, und saugt an derselben. Das Männchen berührt mit seinem Munde oder vielmehr der Lippe den schmalen Damm zwischen dem After und der äussern Geschlechtsöffnung des Weibchens, und ernährt sich vielleicht von den Darmexkrementen desselben. Innerhalb der 5 vordern Beinpaare des Weibchens befinden sich eben so viele Paare verschiedentlich geformter Platten oder Klappen, die eine Bruthöhle zusammensetzen helfen. Doch ist die Wand, die sie alle zusammen bilden, nicht vollständig, sondern lässt in ihrer Mitte eine grosse Oeffnung, die der Kiemendecke des *Palaemon* zugekehrt und von dieser bedeckt wird. Nach dem Brüten fällt das Weibchen sammt dem Männchen aus der Kiemenhöhle des *Palaemon* wahrscheinlich heraus und kommt dann um, falls es nicht schon vorher gestorben ist. In dem jüngern Lebensalter besitzen Weibchen und Männchen Augen, im spätern aber nur die letztern. Die Weibchen sind weiss und schwarz oder grau gefärbt, unter dem Männchen ist bei einigen die ganze obere Seite des Körpers braun, bei andern verläuft auf braunem Grunde ein breiter ockergelber und entweder unterbrochener oder vollständiger Streifen.

97. *Artemia salina.* Leach. (Tab. VI. Fig. 14—21).

(*Amicus Plato, major amica autem veritas*).

In dem dicht am Tatarendorfe Laak befindlichen Salzsee, an dem man auf dem Wege von Sympheropol nach Kosloff vorbeifährt, und über dessen Benutzung, so wie über die an ihm gelegene Badeanstalt ich in den Dorpater Jahrbüchern (Bd. I. Heft 3) einige Bemerkungen mitgetheilt habe, findet sich um die Mitte des Sommers. wenn das Wasser desselben durch Verdunstung schon sehr concentrirt worden ist, ein kleiner 3 — 4 Linien langer *Branchiopode* in überaus grosser Menge vor, der aber im August, zu welcher Zeit beinahe der ganze See verdunstet ist, schon wieder verschwindet. Ich selber habe

ihn, als ich im Junimonate den See besuchte, dort nicht bemerkt, bekam aber später mehrere in dem Salzwasser des Sees wohl erhaltene Exemplare desselben durch die Güte des in Sympheropol wohnhaften Staatsraths Milhausen zugesendet. Von eben diesem erhielt auch der Vicepräsident der naturforschenden Gesellschaft in Moskau, Staatsrath Fischer von Waldheim einige Exemplare, die nun von ihm in dem *Bulletin* dieser Gesellschaft (Tom. VII.) unter dem Namen *Branchipus Milhausii* aufgeführt, mit wenigen Worten beschrieben, und durch einige Linearzeichnungen abgebildet wurden. Die Zeichnungen sind jedoch sehr flüchtig gemacht und zum Theil, namentlich No. 2 und 6, sehr fehlerhaft, was mich veranlasst, hier einige neue zu geben, die ich selber mit möglichster Treue angefertigt habe. Auch lässt die Beschreibung des Thieres, besonders die der Bewegungswerkzeuge desselben, manches zu wünschen übrig, zumal da die Frage aufgeworfen und beantwortet werden muss, ob dieses in Hinsicht seines Aufenthaltortes höchst merkwürdige Thier wirklich ein neuer *Branchipus*, oder nicht vielmehr die *Artemia salina* Leach (*Artemisus salinus* Lamarck, *Cancer sal.* Linn., *Gammarus sal.* Fabr.) ist.

Der mässig grosse Kopf ist von dem Rumpfe geschieden, da sich zwischen beiden ein kurzer und dicker Hals befindet. Zwischen diesem Halse und dem Kopfe befindet sich eine schwache Einschnürung, und zwischen ihm und dem Rumpfe eine andere solche Einschnürung. In der Mitte der gewölbten und nur wenig vorspringenden Stirne befindet sich ein kleines, schwarzes, einfaches, in die Haut eingesenktes und unregelmässig rundliches Auge. In mässiger Entfernung von der Stirne hängen mit den Seiten des Kopfes zwei andere, und zwar viel grössere Augen zusammen: ein jedes von ihnen sitzt auf einem dicken aus Haut gebildeten Stiele, dessen Länge beinahe der Breite des Kopfes gleichkommt, und der für gewöhnlich gerade nach aussen, mitunter aber etwas nach hinten oder auch nach unten gerichtet, also wohl durch ein Gelenk mit dem Kopfe verbunden ist: Das Auge selber erscheint als eine rundliche und mässig grosse Anschwellung dieses Stieles, und ist deutlich facettirt. Zwischen einem

jeden dieser Augen und der Stirne befindet sich ein gewöhnlich nach vorn und aussen gerichtetes, viergliedriges, und fast allenthalben gleich dickes Fühlhorn, das beinahe so lang ist, als der Kopf und Hals zusammen genommen, und an seinem abgerundeten Ende 3 bis 4 sehr kurze Borsten trägt. Unterhalb dieser beiden Fühlhörner befinden sich zwei andere und ungefähr eben so lange Gliedmaassen, die aber nach unten und hinten gerichtet sind, und immer mehr oder weniger divergiren: eine jede besteht aus 3 Gliedern, von denen die beiden ersteren ziemlich dick sind und eine mässig starke Einschnürung zwischen sich haben, das dritte und viel längere aber dünner, als jene ist, und einen spitz auslaufenden Pfriemen darstellt: sie schienen mir, der Lage und Form nach zu urtheilen, gleichfalls Fühlhörner zu sein. Dicht hinter diesen letztern Gliedmaassen des Kopfes entspringt ein sehr dicker, ziemlich langer, nach hinten gekrümmter, bogenförmiger, gegen sein Ende mässig dünner werdender, und stumpf geendigter Rüssel. An der vordern Seite desselben verläuft beinahe bis an das Ende eine schwache Kante, im Uebrigen aber ist er auf den Queerdurchschnitten beinahe rundlich. Er ist nicht, wie die Fischerschen Abbildungen angeben, der Länge nach getheilt, sondern ganz einfach. Ich habe mehrmals versucht, ihn mit einer Staarnadel, ohne zu schneiden, in die beiden von Fischer angegebenen zwei Hälften zu theilen, auch habe ich ihn abgelöst vom Kopfe, zwischen zwei Glastäfelchen gepresst; immer aber blieb er einfach. Andere Fresswerkzeuge ausser ihm kommen nicht vor.

Derjenige Theil des Leibes, an welchen die Bewegungswerkzeuge angeheftet sind, ist lang gestreckt, schmal, ungefähr eben so dick, als breit, und deutlich in eilf Glieder oder Ringel abgetheilt. — Der Bewegungswerkzeuge kommen nicht, wie die Fischersche Abbildung No. 2 angiebt, 12 Paare vor, sondern nur 11. Die mittleren sind die längsten und überhaupt die grösten: Die Organisation aller dieser Werkzeuge aber ist im Wesentlichen dieselbe. Ein jedes entspringt so ziemlich unter rechten Winkeln vom Rumpfe und zwar unter der Form einer kurzen, dicken und mässig breiten Platte, geht darauf

ohne besondere Gliederung in einen viel grösseren, scheibenförmigen, unregelmässig runden, und sehr platten Theil über, und läuft dann endlich in eine mässig lange, mässig breite, sichelförmig nach unten gekrümmte, und am Ende abgerundete Platte aus. Der erste Theil, oder das Wurzelstück, besitzt in seinem untern Rande eine einfache Reihe steifer Borsten, die einen Kamm bilden, und die alle von oben und aussen nach unten und innen gebogen sind. Der nach unten und der nach aussen gekehrte Rand des zweiten Stückes laufen in mehrere verschiedentlich grosse, doch im Ganzen nur kleine Dornen aus. Von dem äussern, dem untern, und zum Theil auch von dem obern Rande des dritten Stückes gehen in einfacher Reihe viele Borsten ab, die ungefähr eben so lang sind, als dieses Stück selber. Uebrigens geht das letzte Stück nicht eigentlich von dem nach aussen gekehrten Rande, sondern etwas vor demselben von der vordern Fläche des zweiten ab, und scheint durch ein Gelenk mit diesem verbunden zu seyn.

Der hintern Seite des zweiten Stückes liegt eine meistens ovale, von vorne und hinten etwas abgeplattet, ganz glatte, und aus einer dicken, aber lockern Haut bestehende Blase an, die beinahe eben so gross, als dieses zweite Stück ist, und dort, wo dasselbe aus dem ersten entspringt, gleichfalls seinen Ursprung und seine Befestigung hat, in seinen übrigen Theilen aber nirgend wo verwachsen ist. Es giebt also eilf Paare solcher Blasen. In ihrem innern Baue entsprechen sie den Bläschen, die bei den Amphipoden mit den Wurzeln der Beine verbunden sind. Dass sie einer andern Verrichtung als der Athmung dienen sollten, ist wohl nicht glaublich. Der Hinterleib oder Schwanz ist dünne, cylindrisch, vom Rumpfe scharf abgesetzt, verhält sich zum Rumpfe in seinen Dimensionsverhältnissen ähnlich, wie der Schwanz der Scorpione, ist nach unten und vorne umgebogen, und nicht ganz deutlich gegliedert. Sein Ende ist abgestumpft. Blättchen habe ich in diesem nicht bemerken können, obgleich Herr Fischer zwei solcher Theile gesehen haben will (*La queue n'a pas d'autre appendice, que deux lames arrondies et très courtes*). — Der Darm

läuft durch den Schwanz ohne Schlängelungen hindurch, mündet sich an dem Ende desselben, und war bei den von mir untersuchten Exemplaren mit einem ziegelrothen Stoffe beinahe nach seiner ganzen Länge angefüllt. Von andern Eingeweiden konnte ich keines deutlich bemerken. Die meisten mir zugegangenen Exemplare trugen einen rundlichen und mässig grossen Sack, der an der Bauchseite mit dem Anfange des Schwanzes verbunden und mit fast ziegelroth gefärbten Eiern angefüllt war. Er entspricht den Eiertrauben der *Cyclopen* und *Lernaeaden*, ist ein Brütorgan, aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht etwa der Eierstock selber.

Länge des ganzen Körpers in Zehntel-Linien, angegeben, ohne Fühlhörner 32, des Kopfes und Halses 3, des Rumpfes 20, des Schwanzes 9, des längsten Beines 7, der vordern Fühlhörner $2\frac{1}{2}$, der gestielten Augen 2.

Wovon die beschriebenen Thierchen sich ernähren mögen, ist mir ein Räthsel. Von Pflanzen kommt in dem See keine einzige vor: auch habe ich, als ich das Wasser desselben im Juni untersuchte, in ihm kein einziges noch kleineres Geschöpf bemerkt. Nicht minder befremdet mich, wie sich das Thierchen bei der ihm eigenen Organisation seiner Beine in dem Wasser, das so dick und klebrig ist, wie Braunbier, fortbewegen, und wie sich in demselben seine zarte Organisation bilden und erhalten kann, da jenes Wasser auf die Haut des Menschen einen starken Reiz bewirkt, ja bei längerer Einwirkung sie sogar etwas korrodirt. Nach den Untersuchungen meines Kollegen Goebel enthielt eine Quantität des Wassers, die ich von der Reise mitgebracht und ihm übergeben hatte, in 100 Gewichtstheilen:

	0,7453	schwefelsaures *Kali*
	2,4439	schwefelsaures *Natron*
	7,5500	*Chlormagnesium*
	0,2760	*Chlorcalcium*
	16,1200	*Chlornatrium* (Kochsalz)
mithin	27,1352	Gewichtstheile an festen Bestandtheilen, an wasserleeren Salzen.

Auch in den Salzseen des südlichen Theiles von Sibirien scheint das hier beschriebene Thier vorzukommen. Namentlich fand Pallas in mereren Salzseen dieses Landes ein kleines *Crustaceum*, das er *Cancer salinus* nannte, und von dem er angab, dass es von zinnoberrother Farbe sei*). In einem See der Isetskischen Provinz soll es nach ihm zusammen mit einem andern *Crustaceum* das er *Cancer pulex* nennt, in solcher Menge vorkommen, dass die *Anas Tadorna* und eine weisse Möwenart (!?) sich davon einige Zeit hindurch hauptsächlich ernährt.

Auch in England hat man in einem Salzsee bei Lymington einen kleinen *Brachiopoden* gefunden, der von Leach *Artemia salina* genannt worden ist. Es frägt sich nun, ob dies Thierchen mit dem *Branchipus Milhausii* identisch sei. Eine Abbildung und kurze Beschreibung jenes Thierchens hat Rachett in den *Linnean Transact. Vol. XI. p.* 205 gegeben. Die Beschreibung lautet folgendermassen: *Corpus pediculo majus, oblongum. Oculi distantes, laterales, pedunculati. Antennae setaceae, corpore breviores. Cauda filiformis, subulata, exserta longitudine corporis. Pedes utrinque* 10 *patentes et quasi pinnatim digesti.* Diess alles passt auf den *Branchipus Milhausii,* ausgenommen dass jenes Thier nur 10 Beinpaare haben soll, indess dieses 11 besitzt. Da aber eine recht sorgfältige Untersuchung nöthig ist, um an den kleinen Thierchen die vielen und einander dicht anliegenden Beine richtig zu zählen, zumal da die vordersten Beine im Vergleich zu den übrigen eine nur sehr geringe Grösse besitzen, und da die ganze Beschreibung von der Art ist, dass sie nicht auf das Zeugniss einer grossen Genauigkeit Anspruch machen kann: so bleibt es nach meinem Dafürhalten noch sehr zweifelhaft, ob an den Lymingtonschen Thierchen nicht auch 11 Beinpaare vorkommen. Hinsichts der beiden Abbildungen aber ist zu bemerken, dass sie zwar höchst flüchtig gemacht sind, jedoch, abgesehen von der Darstellung des Kopfes und von der Zahl der Beine ganz,

---

*) Reise durch verschiedene Provinzen des Russ. Reichs. Theil II. Buch 1, Seite 282, 357 u. 359.

das Ansehen haben, als wären sie nach Fischers *Branchipus* entworfen worden. — In No. 10 der Abbildung eines einzelnen Beines ist auch eine solche Blase angedeutet, wie ich bei den Krymschen Thieren gesehen habe. Die Lage und Form der Augen entspricht durchaus nicht der oben angeführten Beschreibung, weshalb man auch glauben muss, dass der Kopf ganz verzeichnet sei.

Der Hals ist richtig angegeben, aber etwas kürzer, als er bei den meisten von mir untersuchten Thierchen war. Die von einem Beine gegebene Abbildung ist zwar roh zu nennen, lässt jedoch ganz gut die Form erkennen, die auch die Krymschen *Branchiopoden* haben.

Hienach nun glaube ich gar kein Bedenken tragen zu dürfen, die Aeusserung zu machen, dass Fischers *Branchipus Milhausii* und die *Artemia salina* eins und dasselbe *Crustaceum* sind.

98. *Dichelestum sturionis.*

Ich fand dies Thier in grosser Menge an den Kiemen mehrerer grossen Störe sitzen, die bei der Festung Jenikale, welche Festung den Eingang aus dem schwarzen Meere in das Asowsche deckt, gefangen waren. Zu der Schilderung, die Herrmann von ihm gegeben hat*) und die ich für sehr genau und gelungen ausgeben kann, habe ich nur wenige Worte hinzuzufügen. Von Augen bemerkt man keine Spur: die beiden grossen Klammerorgane, die man am vordern Theile des Kopfes zwischen und etwas hinter den fadenförmigen Fühlhörnern bemerkt, scheinen mir den hintern Fühlhörnern anderer *Crustaceen* zu entsprechen, jedoch auf eine ungewöhnliche Weise in ihrem Baue modificirt zu sein. Von den 2 Beinpaaren, die nach Herrmann mit dem zweiten Ringel des Leibes zusammenhängen sollen, gehört das eine offenbar noch zum ersten Ringel, oder dem Kopfe. Kiemen fehlen, wie dies auch bei

*) *Mémoire apterologique Pag.* 125 *Tab. V.* und Desmarest am angef. Orte Seite 336.

den *Lernaeaden* der Fall ist. Der After liegt am Ende des Leibes zwischen den beiden kleinen Anhängen des Hinterleibes. Die Eierstöcke liegen im Innern des Leibes: was Herrmann dafür gehalten hat, sind die zwei hintersten und höchst einfach gebildeten (verkümmerten) Beine. Die Mundtheile sind von Alex. v. Nordmann genau untersucht und von ihm naturgetreu beschrieben worden*), was von Herrmann nicht gehörig geschehen war. Die Geschlechtswerkzeuge münden sich durch zwei Oeffnungen, die an der Bauchseite des vorletzten Gürtels des Hinterleibes, und zwar nahe dem hintern Rande desselben liegen. Mit ihnen hängen bei manchen Exemplaren zwei dünne und fadenförmige Eiertrauben zusammen, die etwas länger, als der ganze Leib des Thieres sind, und in deren jeder die Eier, eine einfache Reihe bildend, dicht gedrängt hinter einander liegen. Die Eier sind von zwei Seiten sehr stark abgeplattet und scheibenförmig rund.

99. *Lernaeopoda stellata.*

Gleichfalls bei Jenikale bemerkte ich an mehreren frisch eingefangenen Stören noch ein anderes parasitisches *Crustaceum*, das sich aber nicht an die Kiemen, sondern an die äussere Haut derselben festgeheftet hatte, und nur sehr sparsam vorkam. Ich muss es für nahe verwandt, wenn nicht für identisch halten mit einem Thiere, das Mayor in dem *Bulletin de la soc. philomatique* (Februarheft vom Jahre 1824) unter dem oben angeführten Namen beschrieben hat, und das bei Norwegen an einem Störe (Sterlet) gefunden worden war.

Es gehört mit *Achtheres, Tracheliastes* und *Brachiella*, von welchen Gattungen von Nordmann einige Arten trefflich beschrieben hat**), in eine und dieselbe Familie. Der Hinterleib, welcher der Masse nach als der bei weitem grössere Theil des Thieres erscheint, ist durch eine tiefe Einschnürung von dem Vorderleibe abgegrenzt, vorne überhaupt am dünnsten, in dem grössern Theile seiner Länge

---

*) Mikrographische Beiträge Theil II. S. 43.

**) Mikrographische Beiträge Theil II.

aber bis an das abgestutzte Ende hin allenthalben beinahe gleich dick, und zwar ungefähr zum vierten Theile so breit, als lang. Von oben und unten ist er nur mässig abgeplattet und durch 8 schwache Einschnürungen in 9 Glieder gesondert. An der obern wie an der untern Seite desselben bemerkt man 18 kleine flache Vertiefungen, die in zwei Reihen weit auseinander stehen, und die Insertionsstellen für 9 Paare von Muskelbündeln bezeichnen, deren je eines einem Gliede oder Gürtel angehört und die alle durch die Leibeshöhle von der Rückenwand zur Bauchwend hinabgehen und dazu bestimmt sind, diese beiden Wände einander näher bringen zu können. An dem hintern oder abgestutzten Ende des Leibes bemerkt man jederseits ganz nach aussen hin eine verhältnissmässig recht grosse, rundliche, und nur allein von der *Cutis* gebildete Hervorragung, zwischen beiden in der Mitte aber, wenn man das Thier von der Rückenseite ansieht, eine mässig breite und abgestumpfte dritte Hervorragung. An der hintern Seite dieser letztern befindet sich der After, der als eine kleine von oben nach unten herabgehende Spalte erscheint. Besieht man dagegen das Thier von der Bauchseite, so bemerkt man zwischen den beiden äussern Hervorragungen, deren ich oben erwähnte, an jeder Seitenhälfte des Leibes zwei kleinere Vorsprünge, die aber eigentlich zu der oben angegebenen mittleren gehören. Beide liegen ganz dicht beisammen und erscheinen als zwei Wülste deren jeder nach oben hin, also nach der Rückenwand, die er jedoch nicht erreicht, spitz ausläuft, unten aber breiter ist und hier stumpf abgerundet endigt. Zwischen beiden münden sich die Geschlechtswerkzeuge derselben Seitenhälfte. An dem innern Rande einer jeden Geschlechtsmündung befindet sich von aussen betrachtet ein schmaler, bräunlich gefärbter Bogen, der von der Rückenwand zur Bauchwand herrablaufend sich um das Ende des Hinterleibes herumwölbt. Näher aber untersucht, ist er nur der äussere konvexe Rand einer mässig grossen, beinahe halbmondförmigen, aus Horngewebe bestehenden, durchweg bräunlich gefärbten, und ziemlich dicken Platte, die in der Substanz des Leibes, namentlich in der *Cutis* so versteckt liegt, dass nur ihr nach hin-

ten gekehrter oder konkaver und mit der ziemlich dicken, farbelosen und durchsichtigen *Epidermis* verwachsener Rand äusserlich sichtbar ist. An die beiden Hörner dieser Platte setzen sich zwei lange dicke Muskeln, die vom vordern Ende des Hinterleibes durch die ganze Länge dieses Körperabschnittes hindurchlaufen, und von denen der eine auf der Bauchwand, der andere dicht unter der Rückenwand liegt. Beide Paare dieser Muskeln können den Hinterleib etwas verkürzen. Von Gliedmassen bemerkt man am Hinterleibe nicht die mindeste Spur.

Die vordere Hälfte des Leibes besteht aus zwei durch eine schwache Einschnürung von einander abgegrenzten Abtheilungen. Die vordere von ihnen stellt für gewöhnlich beinahe einen Kegel dar, dessen etwas abgestumpfte Spitze die runde und mit kurzen zahlreichen Wimpern besetzte Mundöffnung enthält, und der eigentlich den Kopf des Thieres ausmacht. Bei starker Vergrösserung aber sieht man, dass der Mund eigentlich an dem Ende eines besonderen, sehr kleinen, rundlichen und von dem übrigen durch eine schwache Einschnürung abgegrenzten Körpertheiles liegt, den man wohl den Rüssel nennen kann. Zu beiden Seiten desselben sind die beiden Fühlhörner, ein wenig hinter ihnen, und zwar an der Bauchseite des Leibes, zwei Paare anderer und gleichfalls verhältnissmässig nur sehr kleiner Gliedmaassen befestigt. Alle diese Gliedmaassen so wie auch der Rüssel, sind hinsichts der Gestalt in einem hohen Grade ähnlich den Gebilden, welche bei *Achteres percarum* an dem vordern Ende des Leibes vorkommen, und von welchen wir durch Alex. v. Nordmann eine sehr genaue Beschreibung und Abbildung erhalten haben. Die beiden Fühlhörner sind pfriemenförmig, haben ungefähr die Länge des Rüssels und bestehen aus drei besondern Gliedern. In geringer Entfernung hinter dem Rüssel und mässig weit von einander entfernt, sind an der Bauchseite zwei andere gleichfalls pfriemenförmige, aber längere und überhaupt grössere, von der *Cutis*, nicht blos von der *Epidermis* gebildete Gliedmaassen, deren jede aus drei Gliedern besteht und weder Haare noch Dornen besitzt. Nordmann

nennt den bei *Achteres* vorkommenden entsprechenden Theil die *Palpe.* Dicht neben ihr nach aussen (nach der äussern Seite des Kopfes hin) ist eine andere und zwar ungefähr eben so lange, aber sehr viel dickere Gliedmaasse eingelenkt, die *Mandibula* nach Nordmanns Deutung. Sie besteht aus einem von zwei Gliedern zusammengesetzten dicken Stamme, und zwei beinahe gleich langen und im Ganzen nur kurzen und ebenfalls zweigliedrigen Aesten. Derjenige Ast, welcher der Palpe zunächst liegt, geht in eine kleine hornige, krallenartige, und nach innen (nach dem Platze hin) etwas gekrümmte Spitze über: der andre und viel dickere Ast aber endigt sich in mehrere solche Spitzen, von denen die gröste nach aussen gekrümmt ist. Im Innern des Rüssels liegen, wie bei *Achtheres,* zwei anscheinend aus Knorpelsubstanz bestehende schmale, bogenförmige, mit ihrem vordern Ende bis an die Mundöffnung hinreichende, daselbst etwas gezähnte, und mit diesem ihrem vordern Ende einander zugekehrte Körpertheile, die Maxillen nach Nordmanns Deutung. — Augen sind nicht vorhanden.

Die zweite oder mittlere Abtheilung des Leibes bildet einen sehr kurzen und mässig dicken, jedoch nicht ganz regelmässigen Cylinder, an dem sich rechts und links eine starke Wulst befindet, die schräge von oben und vorne nach unten und hinten gerichtet ist, nach oben über das mittlere Stück, oder den Cylinder, unter der Form eines kurzen, abgestumpften Kegels vorspringt, und eigentlich nur eine Hervortreibung der Seitenwand jenes mittlern Stückes ist. In ihr liegt zum Theil ein Eingeweide von gelblicher Farbe, das nicht füglich etwas anderes als eine Leber sein kann. Wo diese beiden Wüllste sich unten endigen, also an der Grenze der Bauchwand, hängen mit der mittlern Abtheilung des Leibes zwei sehr lange Gliedmaassen zusammen, die von da aus nach vorne hin gerichtet sind, und zwei lang ausgezogene Kegel darstellen, deren dünnere Enden sich in einen beiden gemeinschaftlichen, dünnen, mässig langen, und cylinderförmigen Theil fortsetzen, der dann in die eine Fläche, und zwar in den Mittelpunkt einer ziemlich grossen, mässig dicken, und mit fünf Strahlen

versehenen, sternförmigen Platte übergeht. Die beiden Gliedmassen oder Arme, so weit sie von einander getrennt sind, bestehen zum grösseren Theile aus Muskelfasern, von denen die äussern nach der Länge verlaufen, die innern aber Ringe bilden. Der Stern dagegen und der Stiel, der ihn mit den Armen verbindet, besteht aus einer knorpelartigen und halbdurchsichtigen Substanz. In jedem Arme befindet sich ein verhältnissmässig recht weites, aus einer zarten Haut gebildetes Gefäss, das aus dem Herzen seinen Ursprung nimmt, gegen den Stiel des Sternes hin immer enger wird, und an dem Anfange dieses Stieles sich mit dem des andern Armes vereinigt. Aus der Vereinigung beider entspringt unmittelbar ein anderes, aber ebenfalls ganz einfaches Gefäss, das durch den Stiel hindurchgeht und sich endlich in dem Stern zu einem regelmässig angeordneten und sehr schönen Netzwerke verästelt, das sich bis zu den fünf Enden des Sternes ausbreitet, Andere Gefässe, als die angegebenen, habe ich an den oben beschriebenen Gliedmaassen nicht auffinden können. Das Blut scheint in ihnen hin und her zu wogen, wofür auch eine Bemerkung spricht, die Nordmann an *Achtheres percarum* gemacht hat. Vielleicht vertritt der Stern die Stelle einer Kieme. — Zwischen den eben beschriebenen und sehr grossen Gliedmaassen befinden sich zwei andere, die man aber ihrer Kleinheit wegen leicht übersehen kann. Eine jede erscheint als ein kurzer, dünner, einfacher Faden und am Ende abgerundeter Cylinder.

Die Epidermis ist allenthalben gleich dick. Die Hervorragungen an dem hintern Ende des Leibes sind apfelgrün gefärbt: einige verwischte Flecken von eben denselben kommen bei mehreren Exemplaren auch an der rechten und linken Seite des Hinterleibes vor: der übrige Theil des Körpers bis auf den Stern und dessen Stiel sind weiss gefärbt. — Die meisten der Exemplare, die ich einsammelte, liessen zwei sehr lange, dünne und cylinderförmige Eiertrauben gewahr werden, die mit den beiden Geschlechtsöffnungeu derselben zusammenhängen. Eine jede von ihnen hatte, abgesehen von den Dimensionsverhältnissen, einige Aehnlichkeit mit einer Maisähre: die Eier waren weiss von Farbe.

Männliche Exemplare habe ich nicht bemerkt, wahrscheinlich aber wohl nur deshalb nicht, weil ich, als ich die Weibchen von den Stören abtrennte, kein Mikroskop zur Hand hatte, und deshalb auch keine sorgfältigere Nachforschung nach den, der Analogie gemäss gewiss nur sehr kleinen Männchen anstellen konnte, späterhin aber diese die Weibchen in dem Seewasser, worin ich dieselben mit andern Thieren nach Kertsch zurückbrachte, verlassen und sich darin meiner Nachforschung entzogen hatten.

V. WÜRMER.

100. *Serpula.*

Nur einige wenige Exemplare von einer *Serpula* habe ich im schwarzen Meere gefunden. Sie sassen alle vereinzelt, nicht aber in Massen gruppirt, auf andern Körpern. Auf der Reise sind mir die, welche ich aufbewahrt hatte, verloren gegangen: auch habe ich an den Orten, wo ich sie fand, leider nichts über sie notirt. So viel ich mich aber über ihren Bau erinnere, hatten sie die meiste Aehnlichkeit mit *Serpula vermicularis* der Autoren.

101. *Spirorbis pusilla* nova sp.

Sp. testa discoidea, subumbilicata, anfractubus supra carinatis, transversim sulcatis.

Die meisten, die ich gesehen habe, waren so angeheftet, dass die Mündung des Gehäuses nach links gekehrt lang, nur wenige hatten sie rechts gewendet. Das Gehäuse bildet gewöhnlich zwei Spiralwindungen, und die innere oder kleinere Windung ist in der Regel von der äussern mehr als zur Hälfte ihres Umkreises bedeckt. An der äussern bemerkt man eine kielartige Leiste, von der die frei liegende Seite dieser Windung ungefähr in zwei gleiche Seitenhälften getheilt wird. Es würde also auch auf diese Species der Beinamen

carinata passen, den Lamark einer amerikanischen *Spirorbis* gegeben hat. Von jener Leiste laufen nach beiden Seiten hin und in regelmässig eingetheilten Entfernungen viele, wenig tiefe Furchen aus, wodurch nun das Gehäuse ein geringeltes Ansehn erhält. Die Farbe des Gehäuses ist ein reines Weiss; der Durchmesser der von ihm gebildeten Scheibe beträgt höchstens kaum 2Linien. Der zum Verstopfen der Mündnng des Gehäuses dienende Fleischlappen und die Kiemen sind halbdurchsichtig und fast durchweg schwach fleischfarbig, der übrige Theil des Thieres ist undurchsichtig und dunkelbraun. Es kann sich das Thier so tief in das Gehäuse hineinziehen, dass die äussere Hälfte der grössern Windung von ihm ganz leer wird.

Es kommt dieser Wurm an den Küsten der Krym, welche vom schwarzen Meere fast allenthalben, besonders häufig aber in der Bai von Balaklawa vor, und ist an Steine, *Mytili-* und *Fucus*-Arten angeheftet. — Von *Spirorbis nautiloides*, der im Mittelländischen Meere vorkommt, scheint er sich besonders durch den Kiel seines Gehäuses zu unserscheiden.

102. *Polynoe granulosa* nova sp.

Elytris 28 *coriaceis granulatis, appendicibus caudae longis.*

Gefangen im Hafen von Sevastopol (im April) unter Steinen, doch selten. Sie stimmt mit *Pol. levis* Audouin und Edwards*), nicht blos in der Form des Körpers überein, sondern auch darin, dass sie 14 Paar von Elytern hat, unterscheidet sich aber in mehrfacher Hinsicht gar wesentlich von ihr. Sie hat nämlich nicht 37 sondern 32 bis 34 Paar von Füssen. Das letzte Paar der Elytern befindet sich nicht am achten fusstragenden Ringel von hinten, sondern am dritten oder fünften. Die beiden Anhänge des letzten oder des Schwanzgliedes sind nicht sehr kurz und kaum zu sehen, sondern ziemlich lang und stiletartig zugespitzt. (Bei einem im Weingeist aufbewahrten Exemplar von 6‴ Körperlänge waren jene Anhänge 1½‴ lang). Die Elytern endlich sind nicht

---

*) *Annales des sc. naturelles Tom. XXVII. Decbr.* 1832.

vollkommen glatt, sondern wie bei *Pol. squammata* granulirt. — Uebereinstimmungen dagegen sind folgende:

Das unpaarige Fühlhorn ist zwar etwas kürzer, doch dicker als die beiden innern, alle drei aber im Ganzen nur klein, und viel kürzer als die beiden äussern. Die fühlfädenartigen Cirren des ersten Fusspaares sind beinahe eben so gross, als die beiden äussern Fühlfäden. Der untere Ast eines jeden Fusses ist, wie bei *P. levis*, viel grösser als der obere und trägt auch viel mehr und viel längere Borsten. Die Form der Elytern ist wie bei jener Art und ihr Rand ebenfalls ganz platt. Auch sind sie um so grösser, je weiter sie nach hinten aufeinander folgen, doch sind die zwei letzten Paare wieder kleiner, als die vor ihnen liegenden. Der ganze Rücken wird durch sie bedeckt, indem die der einen Seite zwischen die der andern eingreifen.

Am Rande des Rüssels, der weit vorgestreckt werden kann, befinden sich in einen Kreis gestellt 16 kurze, dreieckige, platte und zierliche, lappenartige Vorsprünge (Palpen).

Die Farbe des Körpers und der Elytren variirt gar sehr: einige Exemplare sind dunkel fuchsroth, andere dunkel rothbraun, noch andere fast isabellenfarben. Die Länge des Körpers beträgt 6 bis 7 Linien im nicht ausgedehnten Zustande. Die gröste Breite von den Spitzen der Fussborsten der einen Seite bis zu denen der andern beträgt 3 bis $3\frac{1}{4}$ Linien, die Borsten aber nicht mitgerechnet, von einem Fussende bis zu dem andern 2 bis $2\frac{1}{3}$ Linien. Den Rüssel sah ich bis auf $1\frac{1}{2}$ Linien vorgestreckt.

Als ich im Juni Monate nach Sevastopol kam, zu einer Zeit, da im Hafen das Wasser am Ufer sehr warm war, konnte ich aller Mühe ungeachtet kein Exemplar mehr finden.

39. *Lycoris* (*Nereis*)

Aus der Gattung *Lycoris* habe ich in der Krym 3 verschiedene Arten gefunden, von denen vielleicht die eine neu ist.

Eine möglichst vollständige Anatomie der ersten hier aufzuführenden Art, zu der ich fast nur allein frisch eingefangene Exemplare benutzte, habe ich im zweiten Heft meiner *Miscellanea anatomico-physiologica* gegeben. — Ueber die Lebenserscheinungen der Lycoriden, die bis jetzt noch so wenig bekannt sind, habe ich nur wenig Neues beibringen können. Es bezieht sich dies hauptsächlich auf den Blutumlauf und die Fortpflanzung. Hinsichts der letzteren habe ich gefunden, dass die Eier in sehr kleinen Schläuchen (und zwar jedesmal nur ein Ei in je einem solchen Schlauche) erzeugt werden, aus ihnen in die Höhle des Leibes, die durch sehr viele häutige Scheidewände in eine Menge hinter einander liegender Kammern abgetheilt ist, hinein fallen, sich darin, weil sie schnell hinter einander gebildet zu werden und längere Zeit in jenen Kammern zu verweilen scheinen, stark anhäufen, und endlich zwischen den beiden Aesten der Kiemen, also durch die Kiemen selbst, ihren Ausgang ins Freie nehmen. In einem Paare der beschriebenen Eierstöcke gegenüber habe ich zwei ähnliche, jedoch kleinere Organe bemerkt, in denen ich immer nur einen dicklichen Saft vorfand, und die ich deshalb für Testikel zu halten geneigt bin. Einmal habe ich gesehen, dass eine *Lycoris* erdige und recht feste Exkremente durch den After ausleerte, eine Erscheinung, die früher schon O. Fr. Müller*) an seiner *L. versicolor* beobachtet hat.

Den Schlundkopf, oder denjenigen Theil der Verdauungswerkzeuge, welcher die Mandibeln enthält und zum grossen Theile als ein Rüssel herausgeschoben werden kann, desgleichen den darauf folgenden engern und und wegen der Beschaffenheit seiner innern Fläche für den Magen zu haltenden Theil, habe ich immer leer gefunden. Den übrigen, sehr viel längern, weitern und mit einer weichen Schleimhaut ausgekleideten Theil dagegen habe ich nur selten nach seiner ganzen Länge leer gefunden. Oftmals sah ich ihn von vorne nach hinten mit einem Stoffe angefüllt, der die Beschaffenheit einer schlammigen Erde hatte, und der, wenn ich ihn mit dem Messer auf einer Glastafel aus-

---

*) Naturgeschichte einiger Wurmarten des süssen und salzigen Wassers.

strich, ein schwaches Knirschen vernehmen liess. Sehr häufig auch bemerkte ich, besonders in der hintern Hälfte, eine Masse, die zum kleinern Theile aus einem schleimigen Stoffe, zum grösseren aus lauter sehr kleinen und meistens verschiedentlich gefärbten Stückchen solcher Gesteinarten bestand, die den Boden und die Ufer derjenigen Meeresstellen bilden, wo sich die Thiere aufgehalten hatten, (in zwei Exemplaren, die bei der Stadt Balaklawa gefangen waren, sogar mehrere kleine Stückchen von gebrannten Ziegelsteinen). In der vordern Hälfte des Darmes bemerkte ich einigemal einen dünnen, gleichartigen, grünlich-weissen Brei, ein paarmal auch etliche mit Schlamm untermischte ungefähr 1 bis 2 Linien lange und etwa ½ Linie dicke Bruchstücke von einer Pflanze, wie es mir schien von einem *Fucus.* Dagegen habe ich niemals in dem Darm einer *Lycoris*-Art einen noch unverdauten und noch erkennbaren Theil irgend eines Thieres gefunden, weshalb es mir sehr zweifelhaft geworden ist, ob sich die in Rede stehenden Würmer auch nur zum Theil von andern Thieren ernähren.

Nicht wenige Exemplare sind mir von der ersten und dann auch von der zweiten hier aufzuführenden Art in die Hände gekommen, in denen mehrere der hintersten Ringel (bis 9 solcher Ringel) verloren gegangen und schon wieder, wie sich aus ihrer ungewöhnlich geringen Dicke und Breite entnehmen liess, neu erzeugt waren. Nach dem, was ich gesehen habe, darf ich angeben, dass wenn an einer Nereide mehrere der hintersten Ringel verloren gehen — was nicht selten durch Zufall zu erfolgen scheint — darauf der hinterste Ringel sammt seinen beiden fadenförmigen Anhängen zuerst, die übrigen aber später, jedoch ehe jener die völlige Grösse des verlornen erlangt hat, einer nach dem andern reproducirt worden.

Wie es mir vorkömmt, besitzen wir über die verschiedenen Arten der Gattung *Lycoris*, welche in den zoologischen Systemen schon aufgeführt worden sind, keine solche Beschreibungen und solche Diagnosen, dass man jede gefundene Art danach mit Zuversicht bestimmen konnte. Eine besondere Rücksicht

für die Systematik wäre, wie schon Blainville geäussert hat*), auf die Form, Grösse und Gruppirung der kleinen und aus Horngewebe bestehenden Hervorragungen zu nehmen, die sich am Rüssel vieler, vielleicht der meisten Lycoriden befinden; ferner auf die Pupille derselben, so wie auch auf die Form des hintersten Ringels. Sehr zweckmässig ist zwar die von Audouin und Milne-Edwards**) gemachte Eintheilung der Lycoryden in solche, bei welchen am obern und untern Rande der Kiemen neben den Cirren blattartige Anhänge vorkommen, und in solche, denen Anhängsel der Art fehlen, doch habe ich gefunden, dass solche Theile auch den jüngern Exemplaren von Arten aus der erstern Abtheilung fehlen. Ein gutes Merkmal giebt noch die relative Grösse des vordersten und keine Kiemen tragenden Ringels; nur muss man, wenn man darauf Rücksicht nehmen will, das Thier dann untersuchen, wenn es seinen Rüssel eingezogen hat; denn so wie dieser vorgestreckt ist, zeigen die vordersten ein ganz anderes Grössenverhältniss.

Lycoris pulsatoria? (Tab. VII. Fig. 1 u. 4 — 8).

Das Thier hat, wenn es völlig ausgewachsen ist, im nicht ausgedehnten Zustande eine Länge von etwa $3\frac{1}{2}$ Zoll (die Cirren des Schwanzes nicht mitgerechnet) die Breite des Körpers beträgt vor der Mitte desselben ohne die Kiemen 1 Linie, mit den Kiemen 3 Linien. Abgesehen von den Kiemen, ist der Körper nur wenig abgeplattet: seine obere Seite ist mässig stark gewölbt, die untere besitzt in ihrer Mitte eine vom Kopfe bis beinahe zum After verlaufende, mässig breite und mässig tiefe Rinne. Vom Kopfe bis zum ersten Drittel wird der Körper allmählich breiter und dicker, von da aber wieder allmählich immer dünner und schmäler. Der Kopf ist mässig gross. Zu ihm rechne ich auch den ersten Ring, oder denjenigen, aus dem der Schlundkopf herausgestülpt werden kann, der also die Mundöffnung enthält, und keine

*) *Dictionnaire des sc. naturelles* (Bd. 34 u. 57.)

**) *Annales des sc. naturelles* (Theil 27 — 29.)

Kiemen, sondern statt deren jederseits 4 Cirren trägt: er überwiegt an Grösse, besonders aber an Breite und Dicke, den folgenden Ring oder den ersten Leibesring um ein Bedeutendes; denn er ist wenigstens noch einmal so breit und dick, als dieser, und springt auch deshalb über ihn allenthalben stark hervor: an Weite dagegen zeichnet er sich weniger aus. Die Augen sind entweder schwarz oder dunkel violett, haben eine verhältnissmässig nur geringe Grösse, und ermangeln einer Pupille. Von den Cirren des Kopfes reichen die beiden längsten, wenn sie nach hinten gebogen worden sind, höchstens nur bis zum vierten Leibesringe. Von den 2 äussern oder grössern Fühlhörnern hat das hintere Glied die Form einer Zitrone, das vordere und sehr viel kleinere die Form einer Pomeranze: die 2 vordern oder mittlern Fühlhörner divergiren nur wenig und stellen, wie bei andern Arten, 2 kleine etwas abgestumpfte, und an der Basis etwas eingezogene Kegel dar. Die schwarzen aus Horngewebe bestehenden Hervorragungen am Rüssel sind alle nur klein. Am hintern Ringe des Rüssels befinden sich unten 2 nahe beisammenstehende Reihen solcher Hervorragungen, von denen die vordere meistens aus 24, die hintere aus wenigern besteht: oben aber befinden sich zwei Häufchen, deren jedes aus 4 bis 6 Hervorragungen zusammengesetzt ist. Am vordern Ringe ist unten eine grosse Anzahl solcher Körper bemerkbar, die ein breites Band bilden, in dem man zum Theil von hinten nach vorne verlaufende Reihen aus 3 bis 4 Hervorragungen erkennen kann: rechts und links läuft dies Band nach vorne in 2 kleine Hörner (Zipfel) aus: oben befinden sich 3 Häufchen, ein mittleres aus 3 Hervorragungen bestehendes, und zwei seitliche grössere, längliche, gestreckte, schräge von aussen und hinten nach innen und vorne gerichtet.

Die Mandibeln sind schlank, am Ende sehr spitz, und haben am konkaven Rande 5 bis 6 Zähne. In ihrer vordern oder der an dem hervorgestreckten Rüssel äusserlich sichtbaren Hälfte haben sie eine dunkelbraune Farbe. Der Ringel, welche Kiemen tragen, giebt es an unbeschädigten Exem-

plaren gewöhnlich 94. Darauf folgen noch 2 ungemein schmale Ringel, und endlich ein wieder viel breiterer und dickerer Ringel. Die Kiemen sind im Ganzen genommen verhältnissmässig recht gross, und haben (mit Ausnahme der 2 vordersten und der 4 oder 5 hintersten jeder Seite, welche ausgebildet und zusammengesetzt sind) alle ziemlich dieselbe Form. Eine Theilung in 2 Aeste ist selbst an diesen nur schwach angedeutet: der obere Ast ist beinahe noch einmal so breit, als der untere; ein jeder aber läuft in 3 Lappen aus, die alle in der Regel langgestreckte, etwas plattgedrückte, am Ende sehr wenig abgestumpfte, jedoch nicht ganz regelmässige Dreiecke bilden: der oberste dieser Lappen — das Thier auf dem Bauche liegend gedacht — ist am grösten: dagegen sind der mittlere und der untere Lappen des untern Astes am kleinsten: keiner von den Lappen ist blattartig ausgebreitet, die beiden Cirren sind fadenförmig, an der Basis nicht mit blattartigen Anhängen versehen, und ragen, ausgenommen an den 5 oder 6 hintersten Kiemenpaaren, über die Lappen der Kiemenpaare nicht hervor, ja erreichen nicht einmal die Enden derselben: der obere Cirrus ist jedoch etwas länger und überhaupt grösser, als der untere: die hornigen Nadeln innerhalb der Kiemen sind, wie bei andern Arten, beinahe bis zu ihrem innern Ende dunkel schwarzbraun, die Borsten der Kiemen aber schwach gelblich-weiss. Der letzte Ring des Körpers ist ganz einfach: die 2 an ihn befestigten und nach hinten hinausreichenden fadenförmigen und spitz auslaufenden Anhänge sind ungefähr so lang, als die hintersten Ringe zusammengenommen.

Junge, etwa 1 Zoll lange Exemplare sind, abgesehen von den Blutgefässen, die durch die Haut hindurchschimmern, weisslich gefärbt: bei den alten dagegen ist die Grundfarbe, ähnlich wie bei recht lebhaft gefärbten Regenwürmern, röthlich, jedoch eigentlich nur in der hintern Körperhälfte, denn nach vorne zu wird sie allmählig immer blässer. Ihr beigemischt ist in der vordern Hälfte eine aschgraue Farbe: etwas über die Mitte des Leibes hinaus verliert diese sich gänzlich. Dazu kommt noch eine unzählige Menge sehr kleiner

goldgelber Flecken, die aber nur an der Rückenseite des Thieres bemerkbar sind, und die in der vorden Hälfte des Leibes in mässigen Entfernungen von einander stehen, je weiter nach hinten aber immer gedrängter vorkommen, ja zum Theil auch unter einander zusammenhängen. Mehrere erwachsene und recht lebhafte Exemplare habe ich auch gesehen, die beinahe so weiss, wie Milch waren, andere, die eine weisslich-grüne Farbe hatten. Bei allen aber schimmerten die Blutgefässe des Körpers deutlich hindurch, jedoch bei den letzteren weniger, als bei den erstern.

Was Savigny von seiner *L. pulsatoria* angiebt*), passt noch am besten auf die hier beschriebene Art: nur ist bei dieser der obere Cirrus der Kiemen nicht länger,als der ihm korrespondirende Lappen der Kiemen, auch ist die Farbe bei ihr anders, als ich von jener angegeben finde. Dagegen soll bei der *Lycoris*, die Audouin und M. Edwards *L. pulsatoria* genannt haben, der Ring des Kopfes ungefähr eben so gross sein, als der darauf folgende, was bei der von mir beschriebenen nicht der Fall ist. Auch sind bei dieser die Kiemen etwas anders gestaltet, als bei jener, wenigstens nach den Abbildungen zu urtheilen, die davon gegeben sind, und alle Borsten einer jeden Kieme sind ganz platt, nicht aber zum Theil gezähnt.

Ich fand die hier beschriebene Art theils in der Bucht von Balaklawa, theils ausserhalb derselben, jedoch in ihrer Nähe, im freien Meere.

104. *Lycoris lobulata* (Tab. VII. Fig. 2 u. 9 — 15).

Der Wurm, den ich hier aufführe, stimmt in vieler Hinsicht mit der von Savigny desgleichen von Audouin und Milne Edwards beschriebenen *Lyc. lobulata* überein, dagegen weicht er von ihr in Hinsicht der Zahl der Leibesringe ab. Auch kann ich mir nicht füglich denken, dass jene so ausgezeichneten Zoologen, wenn an ihrer *Lyc. lobulata* eine solche Beschaffenheit des letzten Ringels vorhanden gewesen wäre, als ich sie an dem hier zu

*) *Système des Annélides* in der *Descript. de l'Egypte* (Bd. 23).

beschreibenden Wurm gesehen habe, auch nicht mit einer Silbe derselben würden Erwähnung gethan haben. Die von Risso*) mit dem Namen *Lycoris lobulata* bezeichnete Art ist offenbar eine ganz andere. Die grösten von mir gesehenen Exemplare hatten im nicht ausgedehnten Zustande eine Länge von 3 bis höchstens 3½ Zoll; In der vordern Hälfte (vor dem 22sten Leibringel) waren sie ohne die Kiemen 1½, mit den Kiemen 3 Linien, in dem vordern Theil der hintern Hälfte ohne die Kiemen 1⅓, mit den Kiemen 3½ Linien breit.

Ein 1½ Zoll langes, jedoch unbeschädigtes Exemplar besass nur 73 kiementragende Ringel, grössere aber besassen durchgängig 94 solche Ringel, im Ganzen aber, den Kopf nicht mitgerechnet, nicht mehr als 96 Ringel. Dagegen giebt Savigny von der *L. lobulata* 100 bis 117 an. Mit Ausnahme der 2 vordersten und der 7 oder 8 hintersten Kiemen haben die übrigen bei jüngern (bis 1½ ja selbst 2 Zoll langen) Exemplaren alle eine und dieselbe Form: bei den ältern aber zeigen von dem 21sten oder 22, oder auch 23sten Ringel an die Kiemen eine ganz andere Form, als die davor liegenden. Bei jenen kommen nämlich an der Basis der Cirren, und zwar vor denselben (nach dem Stamme der Kiemen zu) blattartige, jedoch nicht gestielte Anhänge, und zwischen dem untern Cirrus und dem ihm korrespondirenden Aste 2 kleinere, aber dickere Anhänge vor, die alle an den vordern Kiemen völlig fehlen: ferner sind bei jenen der mittlere Lappen des obern und die beiden obern Lappen des untern Astes bedeutend gross, nach aussen blattartig ausgebreitet, am Ende abgerundet, und sehr dünn und durchsichtig: bei diesen dagegen stellen sie, wie die übrigen Lappen beinahe Dreiecke dar, sind viel kleiner, als die übrigen, besonders aber als die beiden obern Lappen des untern Astes: endlich sind alle jene Kiemen, desgleichen die Ringel, zu denen sie gehören, merklich dünner, als diese, und als die Ringel, von denen diese ausgehen. Der untere Cirrus einer jeden Kieme, mit Ausnahme der 7 hintersten, reicht ungefähr so

*) *Hist. nat. de l'Europe mérid. IV.* 416.

weit hinaus, als der ihm zunächst befindliche Lappen der Kiemen, der obere Cirrus dagegen reicht ziemlich weit über den ihm zunächst liegenden Lappen hinaus (nach Savigny bei *L. lobulata* nur ein wenig).

Die Borsten der Kiemen hatten bei sehr starker Vergrösserung das Aussehen, als wären sie mit einer grossen Anzahl dichtstehender, aber äusserst schwacher ringförmiger Einschnürungen versehen, ein Aussehen, das die Borsten der beiden andern *Lycoris*-Arten nicht zeigten.

Die innern oder kleinern Fühlhörner verhalten sich in Hinsicht der Form und relativen Grösse, wie bei der vorigen Art: dagegen sind die einzelnen Hälften der grösseren Fühlhörner mehr kugelförmig. Die Cirren an den Seiten des Kopfes sind alle viel länger, als bei *L. pulsatoria*, namentlich reichen die beiden grösten bis zu dem zehnten Ringel des Leibes hin. Auch die Augen sind verhältnissmässig grösser, und nicht dunkelviolett, sondern karminfarbig. Eine Pupille fehlt auch ihnen. Der hintere Theil des Kopfes oder der Ringel des Kopfes ist sehr gross und fleischig, ragt seitwärts und unten stark über den zunächst folgenden hervor, und ist selbst breiter, als die beiden folgenden zusammengenommen. Der Körper ist oben und unten recht sehr abgeplattet, weit mehr, als bei der vorigen Art; dafür aber ist er auch, die Kiemen mit inbegriffen, verhältnissmässig breiter, und fällt in dem hintersten Theile weit stärker gegen den letzten Ringel ab, oder mit andern Worten verjüngt sich weit rascher, als bei der ersten Art. Der vorletzte Ringel trägt keine Kiemen und ist sehr klein: der letzte erscheint im Vergleich zu jenem sehr voluminös, zum Theil jedoch nur deshalb, weil von ihm nach hinten hin eine grosse Anzahl kleiner, platter, abgerundeter, und dicht an einander liegender Blätter ausläuft, die gleichsam einen Kranz oder eine Krone bilden, in deren Mitte der After liegt. Ausser ihnen aber gehen von ihm, gemäss der für die *Lycoris*-Arten geltenden Regel, 2 nach hinten gerichtete Cirren ab, die eine beträchtliche Länge besitzen, indem sie ungefähr eben so lang sind, als die 8 bis 9 hintersten Ringel zusammengenommen. Jener Kranz scheint mir sehr charakte-

ristisch zu sein, da ich ihn selbst bei Exemplaren von nur 1 Zoll Länge bemerkt habe. Noch ein anderes charakteristisches Merkmal bilden vielleicht die hornartigen Körperchen oder Hervorragungen, die auf dem Rüssel vorkommen. Sie sind alle verhältnissmässig grösser (etwa noch einmal so gross) als die der vorigen Art. Am hintern Ringe setzen sie unten eine aus 2 Reihen bestehende Binde zusammen; oben aber kommen ihrer nur 6 vor, die in einer quer verlaufenden geschlängelten Linie stehen, und von denen die beiden äussersten ziemlich dicke, überhaupt ziemlich grosse, queer gestellte, beinahe halbkreisförmige Tafeln darstellen. Am vordern Ringe des Rüssels befinden sich unten keine Binden, sondern 3 Häufchen, von denen das mittlere aus 6 bis 8 Hervorragungen besteht; oben befinden sich gleichfalls 3 Häufchen, von denen das mittlere höchstens aus 2 Hervorragungen besteht, von denen die eine hinter der andern liegt: doch kommt statt dieser 2 bei manchen Individuen nur eine Hervorragung vor. Der Rüssel selber ist nur mässig lang, aber recht dick. Die Kinnladen sind dicker, als die die der vorigen Art, desgleichen auch dunkler, beinahe schwarz, übrigens aber mit eben so vielen Zähnen versehen.

Die Grundfarbe des ganzen Wurmes spielt, wenn dieser noch lebt, aus dem Inkarnat etwas ins Violette, besonders an der Rückenseite der vordern Körperhälfte. Beigemischt ist dieser Farbe ein starker schwärzlich-grauer Anflug, jedoch jedenfalls nur an jener Körperhälfte; nach hinten verliert sich das Grau allmählich, und es tritt die Fleischfarbe, je weiter, desto reiner hervor.

Ich sah eine grosse Anzahl von Exemplaren dieses Thieres an einer flachen, sandigen, von Steinen eingeschlossenen Uferstelle am Cap Parthenion, als daselbst an einem stillen warmen Abende bei Fakellicht gefischt wurde. Sie schwammen nach Art der Blutegel, bewegten sich ziemlich schnell, und schwammen in einem Haufen unter einander hin und her, gleichsam als spielten sie unter einander und trieben Kurzweil.

105. *Lycoris Dumerilii* (Tab. VII. Fig. 3, 16 u. 17).

Es gehört diese kleine und sehr schlanke Art zu derselben Abtheilung, worin sich die erste befindet, d. h. es fehlen ihr an dem obern und untern Rande der Kiemen neben den Cirren vorkommende blattförmige Anhängsel. — Im verkürzten Zustande hatten die grösten von mir gesehenen Exemplare eine Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll (die Schwanzanhänge nicht mitgerechnet) vermochten sich aber verhältnissmässig noch weit länger auszustrecken, als die beiden andern Arten. Der Körper war immer beinahe walzenförmig und bestand höchstens aus 73 bis 74 Ringeln, von denen 71 bis 73 Kiemen trugen. Doch fand ich auch ganz vollständig scheinende Exemplare, die nur 40, 62 oder 66 Ringel hatten.

Die Stirne springt ziemlich stark hervor, mehr, als bei den beiden hier beschriebenen andern Arten auch sind alle 4 Fühlhörner verhältnissmässig länger, die innern übrigens fast eben lo lang, als die äussern. Die Augen sind sehr klein und schwarz, oval oder auch beinahe nierenförmig und haben eine ovale Pupille. Durch diese Form der Augen und die Pupille unterscheidet sich *Dumerilii* gar sehr von den beiden andern Arten, da bei ihnen die Augen kugelförmig sind und keine Pupille besitzen. Die Cirren des Kopfes sind alle sehr lang, und die beiden grösten reichen ungefähr bis zum 9ten oder 10ten Leibesringel hin. Der hintere Theil des Kopfes oder der Kopfring ist nicht völlig noch einmal so breit als die beiden ersten Leibesringe, springt seitwärts nur wenig über sie hervor. Eigentlich ist der Kopfring zwar recht gross, selbst noch etwas breiter, als bei den beiden vorigen Arten, doch sind auch die 2 ersten Leibesringel beträchtlich breit, wenigstens sehr viel breiter, als bei andern Arten der Gattung *Lycoris*. Am Rüssel fand ich bei einigen Exemplaren gar keine, bei andern nur 2 oder 3 äusserst kleine schwarze Hervorragungen. Die Mandibeln sind kurz, breit, ziemlich stark und haben 4 bis 5 sehr kleine Zähne. An den Kiemen ist das oberste Läppchen am grösten, das unterste am kleinsten, alle aber stellen meistens unregelmässige Dreiecke dar: wenn jedoch

die Thiere einige Zeit im Weingeist gelegen haben, so sind an dem untern Äste der Kiemen diejenigen beiden Blättchen, zwischen denen die Borsten hervorkommen, abgerundet. — Die auffallendste Erscheinung aber an diesen Läppchen war mir die, dass das mittlere des obern Astes nur kaum angedeutet war, selbst an den grösten Kiemen. Beide Aeste einer Kieme sind einander in Hinsicht der Grösse ziemlich gleich. Der obere Cirrus einer Kieme ist etwa 3 bis 4 mal länger, als die Läppchen seines Astes, der untere dagegen kürzer, als die Läppchen des Astes, zu dem er gehört. Beträchtlich lang sind die beiden Anhänge des Schwanzes: das letzte Glied (Ringel) selber ist, wenigstens bei den frisch eingefangenen Thieren, nach rechts und links flügelförmig etwas ausgebreitet. Die Haut ist halbdurchsichtig und weiss von Farbe. Die Blutgefässe schimmern sehr hindurch und geben dem Thiere von fern ein röthliches Aussehen. Durch die Haut schimmern an der Rückenseite des Thieres, jedoch gewöhnlich nur in der hintern grössern Hälfte, viele mehr oder weniger grosse und mehr oder weniger rundliche Körperchen hindurch, die bei einigen von mir eingesammelten Exemplaren eine karminrothe, bei andern eine gelbe Farbe hatten, im Weingeiste aber nach einiger Zeit hellbraun wurde und aus lauter äusserst kleinen Körperchen zu bestehen schienen. Ein Körperchen lag in dem Stamme der Kiemen, ein zweites mehr nach der Mittellinie hin unter der Rückenwand des Leibes. Ueber ihre Verrichtung und Bedeutung habe ich nichts mit Gewissheit ermitteln können. Vielleicht aber sind es Geschlechtswerkzeuge.

Ein Exemplar fand ich, das in der vordern Körperhälfte zu der weissen Farbe eine schwache Beimischung von Grün hatte.

Es stimmt diese zuletzt beschriebene Art im Ganzen genommen mit derjenigen *Lycoris* überein, welche Audouin und M. Edwards *Lyc. Dumerilii* genannt haben und die sie bei La Rochelle gefunden hatten, völlig überein bis auf die Zahl der Ringel, von welchen jene Naturforscher 80 (die des Kopfes mit eingerechnet) bemerkt haben wollen. Doch darf auf diese Zahlenverschie-

denheit kein besonderes Gewicht gelegt werden, da sie bei den Nereiden überhaupt eines Theils sich nach dem Alter zu richten scheint, andern Theils man, auch selbst wenn man ganz vollständige Exemplare vor sich zu haben meint, nicht immer gewiss seyn kann, ob nicht ein Theil des Körpers früher verloren gegangen und jetzt noch erst in der Regeneration begriffen ist.

Ein Exemplar dieser Art fand ich in der Bucht von Balaklawa auf *Fuscus* sitzend, viele andere späterhin in der Bucht von Sevastopol, und diese letztern immer auf Steinen hart am Ufer, wo sie im Schlamme, der die Steine bedeckte, versteckt lebten, indem sie entweder nur aus dem Schlamme, oder aus ihm und Muschelstückchen oder kleinen Steinchen sich geschlängelte, enge Röhren gebildet hatten, aus denen sie nur mit Mühe herausgezogen werden konnten, wenn man eine Zerreissung des Körpers vermeiden wollte.

106. *Spio laevicornis* nova species. (Tab. VIII. Fig. 1 — 6.)

Sp. capitis cirris duobus longis, laevibus, sulcatis, fuscis; oculis quatuor nigris minutissimis; branchiis bifurcatis, ramis earum foliaceis, simplicibus; tuberculis sex ovatis circa anum.

Unter dem Namen *Spio* sind von verschiedenen Schriftstellern Chaetopoden aufgeführt worden, die zu ganz verschiedenen Gattungen gehören. Diejenigen, von welchen Della Chiaje handelt, sollen nach der Angabe von Audouin und M. Edwards zu den eigentlichen Nereiden gehören, der von Johnston aber *Spio vulgaris* benannte Wurm*) der Gattung *Syllis* am nächsten verwandt sein. Zwei andere Würmer, die bei Grönland gefangen waren, sind unter dem Namen *Spio seticornis* und *Sp. filicornis* von Fabricius beschrieben worden**) und diese beiden scheinen wohl ein ganz besonderes Genus bilden zu müssen. Ihnen nun, insbesondere aber dem erstern, steht der Chaetopode, den ich hier beschreiben will, in Hinsicht theils der Organisation, theils auch der

---

*) *Zoolog. Journal Vol. III. P.* 335.

**) Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde Bd. VI. S. 256 u. s. w.

Lebensweise so nahe, dass er mit ihm ohne Bedenken zu einer und derselben Gattung gezählt werden darf.

Der zu beschreibende Wurm ist im Verhältniss zu seiner Länge nur sehr dünne, vermag sich sehr zu verlängern und zu verkürzen, und besteht, ganz abgesehen vom Kopfe, aus 100 bis 120 Gliedern oder Ringeln, die nur durch schwache Ringfurchen von einander abgegrenzt sind, und deren jedes an der untern Seite des Wurmes, wenn sich dieser stark verkürzt, durch eine andere schwache Furche in eine vordere und eine hintere Hälfte getheilt wird. An einem im Weingeiste aufbewahrten Exemplare, das eine Länge von 1½ Zoll hatte, betrug die gröste Breite des Körpers, die Kiemen nicht mitgerechnet, ¾ Linie, mit den Kiemen aber 1¼ Linien. Die Breite des Körpers bleibt sich allenthalben ziemlich gleich, denn nur ganz vorne und ganz hinten wird das Thier gegen seine Enden dünner, jedoch hinten etwas mehr, als vorne.

Der Kopf ist von dem übrigen Leibe deutlich unterschieden, kaum so breit, als der vorderste Leibesringel, im Verhältniss zum ganzen Körper nur klein, oben und unten etwas abgeplattet, ein wenig länger, als breit, von hinten nach vorne etwas dünner und schmäler auslaufend, und vorne in eine schmale, sehr flache und wenig abgerundete Stirn geendigt. Der Mund befindet sich an der untern Seite des Kopfes ganz nach vorne hin, und bildet eine beinahe dreiseitige und mit der einen Ecke nach hinten und unten gekehrte Oeffnung, deren nächste Umgebung zu 4 verschiedenen Lippen geformt ist, einer obern, einer untern und zwei seitlichen. Die obere ist dünne und ziemlich breit, liegt dicht hinter der Stirne, ragt für gewöhnlich über diese ziemlich weit nach vorn, und ist überhaupt die am meisten vorspringende: (*Fig.* 1, 2, 3 und 5 *a*) die beiden seitlichen sind 2 dicke Wüllste, die nach unten und hinten so konvergiren, dass ihre untern Enden für gewöhnlich einander beinahe berühren: (*Fig.* 3) die untere Lippe aber ist unter allen die schmaalste, liegt am weitesten nach hinten, und bildet eine mässig dicke Wullst, die unter den beiden seitlichen gleich einem kleinen Querriegel erscheint. Alle diese Lippen können von dem

Wurme nach Belieben fast ganz verstrichen und dann auch wieder stärker hervorgetrieben werden. Ganz am vordern Ende des Kopfes zu beiden Seiten der Stirne, diese also zwischen sich nehmend, kommen 2 kleine häutige Fühlhörner vor, die von oben und unten abgeplattet, vorne zugespitzt, und ganz ungegliedert sind. Zu beiden Seiten des Kopfes aber bemerkt man 2 kleine, sehr dünne, und beinahe ganz durchsichtige flügelartige Hautlappen, deren vorderes Ende fast dicht an die Fühlhörner angrenzt (*Fig.* 2 und 3 *g*). Weder der einen, noch der andern Anhänge des Kopfes ist von Fabricius in der Beschreibung, die er von den beiden andern Arten der Gattung *Spio* gegeben hat, Erwähnung geschehen. An der obern Seite des Kopfes, entspringen in mässiger Entfernung von einander 2 sehr lange Cirren, die sich so bedeutend ausdehnen können, dass sie beinahe der Länge des ganzen Wurmes gleichkommen, für gewöhnlich aber nicht vollends die halbe Länge desselben haben. Sie können ferner, wie Fabricius auch von seiner *Spio seticornis* angiebt, ganz gerade gestreckt, dann aber auch so zusammengerollt werden, dass sie einige Aehnlichkeit mit Widderhörnern annehmen. Mitunter werden sie nach vorne gerichtet, ein andermal über den Rücken gelegt und nach hinten ausgestreckt. An ihrer vordern Seite bemerkt man, besonders wenn sie sich verkürzt haben, eine fast nach der ganzen Länge derselben verlaufende Rinne, und die Ränder dieser Rinne, oder überhaupt die Seitenränder der Cirren, erscheinen dann, wie bei *Spio seticornis*, zugeschärft und wellenförmig etwas geschlängelt oder vielmehr gekraust. Sonst aber sind sie ganz glatt. Die Farbe dieser Theile spielt aus dem Gelben ins Braune; und zwar nimmt die braune Farbe gegen das Ende eines jeden immer mehr zu, und wird immer reiner. Die Epidermis scheint auf ihnen dicker zu seyn, als auf den übrigen Theilen des Körpers. Die Augen sind überaus klein, und erscheinen als 4 schwarze Pünktchen, von denen zweie vor, die beiden andern etwas hinter den Cirren des Kopfes liegen. Jene stehen etwas weiter auseinander, als diese, und sind auch ungefähr noch einmal so gross. — Fabricius giebt von den

beiden Arten der *Spio*, die er beschrieben hat, an, dass sie nur 2 Augen besitzen, doch ist es möglich, dass auch bei ihnen 4 vorkommen, 2 aber so klein sind, dass sie leicht übersehen werden können.

Der übrige Theil des Leibes ist allenthalben etwas breiter, als dick (*Fig.* 4). Seine obere Seite ist nur sehr wenig gewölbt, so dass sie beinahe ganz gerade erscheint: weit mehr gewölbt ist dagegen die untere Seite. Die einzelnen Ringel sind im Verhältniss zu ihrer Breite und Höhe, wenn sich der Wurm verkürzt hat, nur sehr kurz. Rechts und links bemerkt man an einem jeden eine schmale und mässig dicke Wullst, die von der obern bis zu der untern Seite des Ringels herabreicht. Nach oben setzt sie sich an allen Ringeln in einen allenthalben ziemlich gleich dicken und am Ende abgestumpften Cirrus fort, der über die obere Seite des Körpers herübergebogen ist, und bis zu der Mittellinie dieser Seite verlängert werden kann (*Fig.* 1, *d d*, *Fig.* 4 *a a*). Dicht unterhalb desselben erhebt sich an einem jeden Ringel aus der angegebenen Wullst ein dünnes, aus Haut gebildetes, und ganz einfaches Blatt, das von oben nach unten herab laufend beinahe bis zu der Mitte der Seitenwand des Ringels herabreicht, oben am breitesten ist, und unten allmählich schmäler wird, im Ganzen aber nur mässig gross ist und einen nach aussen gewölbten Rand hat (*Fig.* 2, *c*, *Fig.* 41, *b*). Ich nenne dies Blatt den obern Kiemenast. Dicht vor ihm geht aus dem Wullste, oder der Basis der Kieme, ein Bündel von gelblichen und sehr zarten Borsten heraus, die über den Kiemenast zum Theil hinausragen, innerhalb der Leibeswand alle zusammenstossen, nach aussen aber stark divergiren, und alle in einer Ebene immer eine über der andern ausgebreitet sind. Ein zweites Blatt oder Kiemenast befindet sich an allen Ringeln, mit Ausnahme des letzten oder der 2 letzten, in einiger Entfernung unter dem obern, ist wie dieses ebenfalls ganz einfach, von seiner Basis nach dem gegenüberliegenden Rande hin nur schmal, und ungefähr eben so gross, als das obere. Auch vor ihr kommen viele Borsten aus dem Stamme der Kiemen hervor, sind etwas nach hinten gekrümmt, und ragen zum Theil über den Kiemen-

ast hervor, stehen jedoch nicht in einer einfachen, sondern an den meisten Kiemen in einer dreifachen Reihe. Um den After stehen 6 kleine ovale, aus Haut gebildete Knötchen, die jedoch so vertheilt sind, dass immer je dreie zusammenhängen (*Fig.* 6). Das eine dieser Bündel liegt rechts, das andere links, neben dem After. (Bei *Spio seticornis* und *filiformis* sollen sich 2 solcher Knötchen am After befinden).

Der ganze Körper, mit Ausnahme der Cirren des Kopfes, ist schwach fleischfarben. Ein Rückengefäss, ein Bauchgefäss und verschiedene Blutgefässe der Haut, besonders aber der Kiemen schimmern durch die Oberfläche des Wurmes deutlich hindurch. Die Haut des ganzen Körpers, mit Ausnahme der Cirren des Kopfes, vermag einen zähen Schleim abzusondern, der dann einen dünnen Ueberzug über das Thier bildet. Der Schlund ist eine nur einfache, vom Munde nach hinten nur wenig erweiterte, und nur mässig dickwandige Röhre, die bis zu dem fünften Ringel hinreicht, und keine Spur von Fresswerkzeugen (Kiefern) enthält. (*Fig.* 5, *e*). Ohne besondere auffallende Abgrenzung geht er in den Darm über. Dieser ist eine mässig weite und gerade Röhre, die immer zwischen je 2 Ringeln ringsherum ein wenig eingeschnürt erscheint (*Fig.* 5, *f*, *Fig.* 4, *h*). Auf der Bauchwand des Körpers verlaufen 2 ziemlich dicke Muskelstränge, das Bauchgefäss und das Bauchmark zwischen sich nehmend, durch die ganze Länge des Wurmes: andere solche Stränge habe ich nicht weiter bemerken können.

Dagegen geht in einem jeden Ringel jederseits ein ziemlich dicker Muskelstrang von der Bauchwand zur Rückenwand, und ist gewöhnlich in einer beträchtlichen Quantität von Zellstoff eingehüllt und an die Seitenwand befestigt. An den innern Rand dieser Muskelbündel ist dann in allen denjenigen Ringeln, durch welche der eigentliche Darm verläuft, wie in den Thieren aus der Gattung *Nereis*, ein sehr zarthäutiges und durchsichtiges *Diaphragma* befestigt, das von dem Darme ausgeht. Am Schlunde aber scheinen solche Diaphragmen zu fehlen. So werden denn von dem Schlunde an in der Leibeshöhle durch jene

Scheidewände viele in einer Reihe hintereinander liegende Kammern gebildet, die gar keinen Zusammenhang unter einander zu haben scheinen. In den einzelnen Kammern fand ich bei der anatomischen Untersuchung einigerExemplare kleine, rundliche Eier in mässiger Anzahl angehäuft, in jeder Seitenhälfte eines Diaphragmas aber bemerkte ich 2 kleine, meist kugelförmige und bräunlich gefärbte Körperchen, von denen das eine in der Nähe der Rückenwand seine Lage hatte, und die beide vermuthlich Geschlechtswerkzeuge waren. Andere Theile, die man hätte für Geschlechtswerkzeuge halten können, waren nicht zu bemerken. — Noch muss ich anführen, dass ich niemals den Schlund habe hervorschieben und einen Rüssel bilden sehen.

Ich fand den beschriebenen Wurm in dem Meerbusen von Sevastopol in mässiger Anzahl hart am Ufer. Er lebte hier gemeinschaftlich mit *Nereis Dumerilii* auf den Felsen und Steinen in dem mit Conferven bewachsenem Schlamme, und bewohnte eine aus diesem Schlamme bereitete und meistens geschlängelte Röhre, die mit einem dünnen, durchsichtigen und ohne Zweifel aus dem Haut-Schleime gebildeten Häutchen ausgekleidet war. Der Kopf mit seinen Cirren und einem Theile des Leibes ragte gewöhnlich mehr oder weniger weit daraus hervor, konnte aber auch gänzlich in dieselbe hineingezogen werden. Uebrigens lagen die Röhren nach ihrer ganzen Länge den Felsen dicht an, standen aber nicht, wie die Gehäuse von *Spio filicornis* und *seticornis*, senkrecht auf ihrer Unterlage.

107. *Amphitrite taurica* nova sp. (Tab. VIII. Fig. 8 — 15).

Der Wurm, den ich unter diesem Namen beschreiben will, stimmt im Allgemeinen am meisten mit den Thieren aus der Gattung *Amphitrite* (oder *Sabella* anderer Schriftsteller) überein: doch scheint er, so weit die Litteratur dieser Thiere mir bekannt geworden ist, in mancher Hinsicht wieder davon so sehr abzuweichen, dass ich es dahin gestellt lassen muss, ob er nicht vielleicht den Typus einer neuen Gattung bildet.

Die vordere grössere Hälfte des Leibes ist von oben und unten stark zusammengedrückt, in einiger Entfernung von ihrem vordern Ende am breitesten, gegen die andere Hälfte aber ansehnlich verschmälert. Die hintere Hälfte ist cylindrisch, allenthalben beinahe von gleicher Dicke, und um vieles dünner, als die vordere Hälfte. Der Mund ist eine weite Spalte an dem vordern Ende des Leibes, die von der Rückenseite zur Bauchseite herabgeht, und in die Bauchwand gleichsam etwas einschneidet, also eigentlich etwa schräge von oben und vorne nach unten und hinten verläuft. An der Bauchwand bemerkt man einen breiten, hufeisenförmigen Hautwulst, der den untern Theil der Mundspalte von hinten umgiebt, und dessen jedes Ende in 3 kleine Lappen ausläuft (*Fig.* 10). Die Stiele der Kiemenbüschel, welche die vordersten Theile des Wurmes ausmachan, werden von hinten nach vorne immer breiter, haben im Verhältniss zu ihrer Länge eine erhebliche Breite, und sind von oben und unten ziemlich stark zusammengedrückt. (*Fig.* 8, *a a*). In dem vordern Ende eines jeden solchen Stieles stecken viele gelbliche und metallisch glänzende Körperchen, die beinahe urnenförmig zu nennen sind, und alle zusammen einen einfachen Kranz bilden (*Fig.* 8, *a*). Ein jedes derselben läuft in einen langen und spitz geendigten Stiel oder Schwanz aus, der nach seiner ganzen Länge in dem Stiele der Kieme verborgen ist: das ganze Körperchen aber besteht aus einem Bündel von zarten Borsten, die durch eine fibrösartige oder wohl vielmehr horngewebartige Scheide zusammengehalten werden (*Fig.* 9). Aus der Mitte des erwähnten Kranzes ragen 5 bis 6 ganz gerade, starke, steife, sehr spitze und gleichfalls metallisch glänzende Stacheln weit hervor, deren abgestumpftes Ende bis zu der Basis des Kiemenstieles hinreicht, die also durch diesen ganzen Stiel hindurchlaufen (*Fig.* 8, *β*). Ausserhalb des oben erwähnten Kranzes aber liegt eine einfache Reihe sehr kleiner Hautläppchen, die von der Haut des Kiemenstieles abgehen, und gleichfalls einen Kranz zusammensetzen (*Fig.* 8, *γ*) Von der untern Seite des Kiemenstieles endlich, und zwar ungefähr von der Mitte desselben, geht eine grosse Anzahl langer, bandartiger,

einfacher, gegen das Ende nur wenig verschmälerter, aus Haut gebildeter und wurmartig sich bewegender Theile ab, die alle das sogenannte Kiemenbüschel zusammensetzen (*Fig.* 10, *a*). — Auf den vordersten Theil des Körpers, den man den Kopf nennen kann, folgt ein schmales, jedoch wohl noch dem Kopf beizuzählendes Ringel, von dem rechts und links ein sehr kleiner, dreiseitiger Hautlappen abgeht, auf dessen äusserer Seite 3 oder 4 kleine, sehr zarte Borsten stehen (*Fig.* 8, *b b*, *Fig.* 10 und 11, *d*): neben einem jeden dieser Lappen aber geht von der Rückenwand ein bandartiger, spitz auslaufender, mässig langer und aus Haut bestehender Theil ab, den ich Cirrus nennen will. Aehnlich beschaffene Theile gehen auch von den 16 folgenden Ringeln ab, und zwar aus der Rückenwand je eines derselben immer ein Paar solcher Cirren (*Fig.* 8, *c* *Fig.* 11 und 12 *g g*). Eine jede Seitenwand je eines der 35 Ringel, aus denen nebst dem Kopfe die vordere Hälfte des Leibes besteht, ist wullstartig etwas hervorgetrieben. Aus dieser Hervorragung erhebt sich an den 3 ersten Ringeln des Leibes ein kleiner ellipsoidischer Hautwall, aus dessen Mitte eine gleichfalls aus Haut bestehende Warze, oder vielmehr ein kleiner Lappen, und mehrere in einer Reihe liegende elastische, spiessförmige und aus Horngewebe bestehende Waffen vorspringen (*Fig.* 11. 14 und 15 *e e*). An den folgenden Ringeln dagegen kommt statt jenes Walles und seines Inhaltes ein Hautlappen vor, der an den vordern Ringeln platt, schmal und lang ist (*Fig.* 11, *f*) je weiter am Leibe nach hinten aber sich immer mehr zu einem cylinder- oder stabförmigen Anhange umwandelt, der aus einer dünnen, häutigen Scheide und einer mässig dicken, biegsamen, sehr elastischen, und in jener Scheide gänzlich eingeschlossenen Borste besteht (*Fig.* 12 und 13). An der Bauchseite der vordern Leibeshälfte bemerkt man an jedem Ringel 2 weit auseinander liegende Vorsprünge, die fussartig zu nennende, abgeplattete, und auf dem Gipfel granulirte Warzen darstellen, und um so grösser, besonders aber um so höher sind, je näher der hintern Leibeshälfte. Nach innen und vorne aber liegt an einem jeden solchen Vorsprung eine Reihe sehr zarter, kurzer

und gelblicher Borsten (*Fig.* 11 — 13). — Die Bauchwand und die Seitenwände der vordern Leibeshälfte sind ziemlich dick. Dagegen ist die Rückenwand nur dünne zu nennen, lässt den Darmkanal hindurchschimmern, und ist, wenn sich der Wurm zusammengezogen hat, der Queere nach sehr regelmässig in eine grosse Menge von Falten gelegt (*Fig.* 8). Die hintere Abtheilung des Leibes ist allenthalben ganz glatt und ziemlich gleich dickwandig, ihr Ende ist abgestumpft und enthält den After,

Fast alle aus Haut bestehenden Theile des Wurmes spielen aus dem Fleischfarbenen in Gelb: die fussartigen Vorsprünge aber, zumal ihre Granulationen, sind dunkelviolett, und die hufeisenförmige Wullst um den Mund hellviolett gefärbt.

Ich fand den beschriebenen Wurm am Cap Parthenion, jedoch nur in einem Exemplar. Es lag zwischen den Steinen am Ufer ganz frei da. Seine Länge, die Kiemenbüschel mitgerechnet, betrug beinabe $2\frac{1}{2}$ Zoll.

108. *Hirudo medicinalis.*

An der Südküste der Krym.

109. *Nephelis (Hirudo) vulgaris.*

110. *Clepsine complanata.*

Beide gefunden in Subasch.

111. *Planaria.*

Planarien von verschiedenen Arten kommen in den süssen Gewässern der Krym sehr häufig vor. Aus Mangel an litterarischen Hülfsmitteln, aber theils auch aus Mangel an Zeit, habe ich sie während ihres Lebens nicht bestimmen können.

VI. STRAHLTHIERE.

112. *Actinia zonata mihi.*

(*Actinia corallina* Risso?)

A. fusca aut rubra, basi colore coeruleo marginata; extus glabra; contracta subconica, expansa depressior pollicaris; pede lato; tentaculis conoideis brevioribus, subaequalibus, perforatis; serie simplici papillarum marginalium imperforatarum.

Es gehört diese Art zu der von Ehrenberg*) aufgestellten Untergattung *Entacmaea*, und scheint mit der von Risso aufgeführten *A. corallina* übereinzustimmen. Zwar habe ich unter den sehr vielen Exemplaren, die ich lebendig zu sehen Gelegenheit hatte, kein einziges bemerkt, von dessen Farbe das Beiwort *coccineus*, das Risso für die eben genannte Art angiebt, passte, doch habe ich gefunden, dass die Farbe der von mir bemerkten Art je nach den Exemplaren gar sehr variirt, und dass es daher wohl möglich ist, dass in manchen Gegenden einige oder alle dort vorkommende Exemplare scharlachroth sind. Die meisten der von mir gesehenen Exemplare zeigten ein reines Braun, das jedoch je nach den verschiedenen Exemplaren bald heller, bald dunkler war, andere ein mehr oder weniger in Roth übergehendes Braun, noch andere eine fuchsrothe, sehr wenige einen unrein olivengrüne Farbe. Alle aber besassen dicht an ihrer Basis einen azurblauen schmalen Saum, wie ihn Risso auch von seiner *A. corallina* angiebt. Stimmt die Krymische Aktinie mit dieser überein, so muss die Art wohl einen andern Namen erhalten, als ihr von Risso beigelegt worden ist. Vielleicht würde der Beinamen *zonata* für sie am passendsten sein, da der blaue Gürtel für sie höchst charakteristisch zu sein scheint. Im zusammengezogenen Zustande hat das Thier gewöhnlich die Form eines niedrigen Kegels, der oben in eine kurze, stumpfe Warze übergeht: im ausgebreiteten Zustande ist seine Basis gewöhnlich scheibenförmig

*) Die Corallenthiere des rothen Meeres. Berlin 1834.

rund, und hat dann im Durchmesser bis einen Zoll Breite, mitunter aber ist die Basis, abhängig von der Lokalität, oval oder elliptisch oder auch länglich mit verschmälerter Mitte und ausgebreiteten Enden. Die Tentakeln sind in ansehnlicher Menge vorhanden, und stehen zwar nicht regelmässig in Reihen geordnet, jedoch so, dass ihrer 3 bis 5 auf je einen Radius des Körpers kommen. Die Papillen, die an der innern Seite der Leibeswand dicht unter dem Rande der Mundöffnung bemerkt werden, sind verhältnissmässig nur kurz und klein.

Das Thier kommt im schwarzen Meere an den Küsten der Krym fast allenthalben vor, wo diese felsig sind, oder auch nur Steine im Wasser liegen.

123. *Oceania Blumenbachii.* nova sp.

O. campanulata, margine integerrimo, tentaculis 24 ad peripheriam.

Diese sehr zierliche und kleine Meduse habe ich hinsichtlich ihres Baues und ihrer Lebensweise ausführlich in den *Mémoires des savans étrangers de l'Acad. des sc. de St. Pétersbourg* (*Tom. II.*) beschrieben und daselbst auch einige kolorirte Abbildungen von ihr gegeben. — Wenn sie sich mässig zusammengezogen hat, beträgt ihre Achse ungefähr 3, der Durchmesser ihrer Oeffnung 2 und die Dicke der obern Wandung ihres Hutes 1 Linie, die Seitenwandung des Hutes aber ist sehr viel dünner und der Rand desselben scharf zu nennen. Von der obern Wandung senkt sich die Masse des Hutes etwas hinab, und bildet einen dicken, kurzen, drehrunden und etwas sich verjüngenden Stiel, der in den Magen übergeht. Dieser hat eine nur mässige Grösse und scheint auf den ersten Anblick die Form einer an dem vordern Ende abgestutzten Birne zu haben, ist aber eigentlich vierkantig: sein dünneres Ende bildet einen umgebogenen Saum, von dem 4 kleine, einfach gefiederte Tentakeln abgehen. Vom obern Theile des Magens gehen 8 einfache Gefässe durch die Masse des Hutes zu dem Rande desselben hin und jedes endigt sich am Rande des Hutes in ein kleines, braungelbes Kügelchen. von dem dann 3 fadenförmige

Tentakeln auslaufen. Die beiden Arten der Tentakeln, der Saum um die Mundöffnung, und die Kanten des Magens sind beinahe milchweiss gefärbt, die übrigen Theile des Magens aber und die erwähnten Kügelchen braungelb: die übrige Masse des Thieres ist durchsichtig und farblos, wie das reinste Glas.

Ich bemerkte diese Meduse an einigen warmen und windstillen Frühlingsabenden in überaus grosser Menge in dem Meerbusen von Sevastopol, wo sie ein starkes Leuchten des Wassers bewirkte.

114. *Medusa aurita.*

Am Cap Parthenion, desgleichen in und ausserhalb der Bai von Balaklawa, wie auch bei Kertsch habe ich häufig eine Meduse gesehen, auf deren Organisation sich fast durchaus die Beschreibung anwenden liess, die Eschscholtz in seinem Werke über Acalephen von der *Medusa aurita* gegeben hat. Nur allein die Arme waren es, auf die sich diese Beschreibung nicht völlig anwenden liess. Die beiden Platten nämlich, aus denen ein jeder Arm bestand, waren nicht nach ihrer ganzen Länge mit Cirren (Cilien) besetzt, sondern nur an ihrer untern kleinern Hälfte. Auch waren jene Platten nicht allenthalben sehr dünne, sondern in ihrer obern (dem Munde näheren Hälfte) beträchtlich dick und wurden nur nach unten sehr dünne. An ihrer untern Hälfte lagen sie nicht dicht an einander, sondern waren auseinander geklappt, und stellten beide zusammen ein ausgebreitetes Blatt dar. Die verschiedenen Gefässe schienen mir zarter zu seyn, als ich sie bei der *M. aurita* der Ostsee glaube bemerkt zu haben: doch kann ich mich hierin irren. Die Keimwüllste sind entweder milchweiss, oder sehr schwach rosenfarben. Die grösten Exemplare, die ich gesehen habe, hatten beinahe einen Fuss im Durchmesser. Solche grosse Exemplare, aber auch viel kleinere, sah ich schon in der erstern Hälfte des Märzmonates. Hierraus geht hervor, dass keinesweges alle Individuen dieser Thierart, wie Einige vermuthet haben, im Spätherbste absterben und nur Eier

(Keime) nachlassen, aus denen dann im nächsten Frühlinge die junge Brut hervorgeht. — Ein Exemplar habe ich gesehen, das 5 Kiemenstöcke und eben so viele Arme hatte.

In einigen Gegenden der Krym, besonders bei Kertsch und Jenikale soll zur Zeit des Sommers eine Meduse vorkommen, die stark nesselt und bläulich, seltner röthlich gefärbt ist. — Ich habe sie niemals zu Gesichte bekommen, vermuthe aber, dass sie ein *Rhizostoma* ist.

ANHANG.

115. *Coluber maeoticus* Pall. Tab. I. Fig. 9—12.

Zum Schluss will ich hier eine Schlange beschreiben, die mit dem *Coluber maeoticus* der Zoographie übereinzustimmen scheint, über die aber Pallas nur wenige Notizen, die er von Güldenstädt erhalten hatte, mitzutheilen im Stande war.

Sie gehört zu der Waglerschen Gattung *Tropidonotus.* Die Zähne des Ober- und Unterkiefers stehen in weiten Entfernungen auseinander und es giebt jederseits oben wie unten nur 7 bis 10 derselben. Alle sind sehr dünne, sehr spitz, pfriemenförmig nach hinten gekrümmt, jedoch weniger nach hinten gerichtet und gebogen, als bei *Col. Hydrus,* mässig lang, und zwischen den Hautfalten des Mundes für gewöhnlich ganz verbogen: die hintern sind etwas, doch nicht um Vieles länger, als die vordern. Das *Scutum rostrale* ist breiter, als hoch, an der rechten und linken Seite ziemlich stark eingebogen, und der Ausschnitt an dem untern Rande desselben ist ansehnlich tief. Die *Scuta frontalia* sind kurz und breit: das *Scutum verticis* ist im Verhältniss zu seiner Länge viel breiter, als bei *Col. Hydrus.* Das vordere hintere Augenschild ist nur zum vierten Theile so gross als das obere: das einzige *Scutum loreum* ist unten breiter, als oben, und etwas länger, als hoch: der *Scuta ocularia postica* giebt

es jederseits 2, von denen das untere etwas kleiner, als das obere ist: der *Scuta temporalia* kommen jederseits 3 vor, ein unteres grösseres, langgestrecktes, unregelmässig oblonges, und 2 über diesem liegende, sehr viel kleinere, beinahe quadratförmige, von denen sich das eine hinter dem andern befindet. Der Kopf ist kurz, breit, vorne sehr stumpf und sehr abgeplattet, obgleich freilich nicht in dem Maasse, wie bei den Vipern. Die Oberlippe ist nur wenig aufgeworfen und die Mundspalte ist hinten nur wenig aufgebogen. Dicht hinter dem Kopf ist der Körper nur mässig eingezogen. Alle Schuppen sind ganz eben, haben keinen Kiel, und endigen sich in eine stumpfe, kurze Spitze: die der obersten oder mittelsten Reihe sind am kleinsten. An der Mitte des Rumpfes zählte ich 23 Reihen derselben. Die Bauchschilder sind an ihrem freien Rande nur wenig konvex: ihrer zählte ich 207: von Schwanzschildern fand ich 58 Paare. Das vor dem After liegende Schild ist gespalten, und die Spalte verläuft schräge von vorne und rechts nach hinten und links. Das Ende des Schwanzes ist wie bei *Coluber Hydrus* geformt. Der Schwanz läuft spitz aus: Güldenstädt hatte wahrscheinlich ein verstümmeltes Exemplar vor sich. Die Grundfarbe der Haut ist, wenn die Epidermis abgestreift worden, aschgrau, jedoch schwach ins Röthliche schillernd: ist die Epidermis nicht abgestreift, so erscheint die Grundfarbe graubraun. Auf dem Vorderkopfe bemerkt man 2 sehr schmale, schwarze, etwas geschlängelte Bänder oder vielmehr Streifen deren einer in nur geringer Entfernung hinter dem andern liegt: der vordere geht durch die *Scuta parietalia* und *Sc. orbitalia anteriara superiora*, der hintere durch das *Scutum verticis* und die *Scuta supraorbitalia.* Auf den 3 letztern Schildern und den *Scutis occipitalibus* befindet sich überdiess ein schwarzer Strich, der einen unregelmässig gestalteten, gothischen nach vorne gekehrten Bogen bildet: In dem Raume aber, den dieser Bogen einschliesst, bemerkt man auf jedem *Scutum occipatale* einen schwarzen Strich, der ein sehr langgestrecktes Oval oder Ellipse beschreibt. Von dem Auge geht ein dunkelolivenfarbiger, schwarz gesäumter Zügel in einiger Entfernung über der Mundspalte

bis beinahe zu dem Mundwinkel. Auf dem beschuppten Theile des Kopfes sieht man jederseits einen grossen, langgestreckten, schwach olivenfarbigen, und schwarz gesäumten Flecken, der über dem Quadratbeine liegt und etwas über den Kopf hinaus reicht. Auf dem beschuppten Theile des Rumpfes und Schwanzes sieht man viele, in mässig grossen Abständen von einander entfernte schwarze, und mässig breite Binden, die aber nicht alle über diesen Theil vollständig herum laufen, und von denen keiner ganz einfarbig ist: denn jede von den Schuppen, über welche eine solche Binde herüber läuft, zeigt immer noch einen grössern oder kleinern Flecken von der oben angegebenen Grundfarbe des Thieres. Ein jedes der Bauchschilder besitzt 2 weit auseinander liegende und auf beide Seitenhälften vertheilte kleine, schwarze Flecken, ein jedes der Schwanzschilder aber, wenigstens bei ältern Exemplaren, einen solchen Flecken.

Ausmessung eines grössern Exemplares: Länge des Kopfes 11‴, Breite desselben zwischen den Augen 4‴, unterhalb derselben $5\frac{1}{2}$‴, in der Gegend der Schläfenschilder 7‴: Höhe des Kopfes in der letztern Gegend 4‴, Länge des Rumpfes 22″, des Schwanzes 4″ 4‴, Länge des ganzen Thieres 27″ 3‴.

Ich erhielt diese Schlange in 2 Exemplaren von meinem Collegen Prof. Goebel, der sie beim Kaspischen Meere am Ausflusse des Ural gefunden hatte.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Erste Tafel.

Fig. 1 — 7. Verschiedene Körpertheile von *Coluber Hydrus*, (*Fig.* 6 stellt das Ende des Schwanzes von der linken Seite, und *Fig.* 7 denselben Theil von der untern Seite dar). Die in *Fig.* 1, 2, 3, 6 und 7 vorgestellten Theile sind zweimal vergrössert, die in *Fig.* 4 und 5 aber in natürlicher Grösse abgebildet worden.

Fig. 8. Der Kopf von *Coluber trabalis* zweimal vergrössert.

Fig. 9 — 11. Der Kopf von *Coluber maeoticus* zweimal vergrössert.

Zweite Tafel.

Fig. 1 — 4. Der Kopf und ein Theil des Hinterleibes von *Lacerta taurica* zweimal vergrössert.

Fig. 5 u. 6. Der Kopf von *Syngnathus argentatus* in natürlicher Grösse.

Fig. 7 u. 8. Der Kopf von *Syngnathus variegatus* in natürlicher Grösse.

Fig. 9 u. 10. Der Kopf von *Syngnathus bucculentus* zweimal vergrössert.

Fig. 11 u. 12. Der Kopf von *Syngnathus tenuirostris* in natürlicher Grösse.

Dritte Tafel.

Fig. 1. *Portunus dubius* von oben angesehen.

Fig. 2. Der Hinterleib eines männlichen, und

Fig. 3. der gleichnamige Theil eines weiblichen Exemplares derselben Krabbe.

Fig. 4. *Portunus longipes* von oben gesehen.

Fig. 5. Der Hinterleib und

Fig. 6. das linke Vorderbein desselben, das letztere von der innern Seite angesehen.

Fig. 7. *Cancer rivulosus* von oben angesehen.

Fig. 8. Der Hinterleib und

Fig. 7. Das linke Vorderbein desselben für sich besonders dargestellt.

Vierte Tafel.

Fig. 1. Ein männliches Exemplar von *Astacus leptodactylus.*

Fig. 2. Ein weibliches Exemplar desselben Thieres. Beide sind in halber Lebensgrösse dargestellt.

Fig. 3. Ein männliches Exemplar von *Astacus angulosus* in natürlicher Grösse.

Fig. 4. Vorderer Körpertheil des *Palaemon adspersus* von der einen Seite angesehen, und in natürlicher Grösse dargestellt.

Fig. 5. Derselbe Körpertheil von *Palaemon elegans*, um die Hälfte vergrössert.

Fünfte Tafel.

Fig. 1 — 6. *Orchestia littorea.*

Fig. 1. Hintertheil des Leibes viermal vergrössert.

Fig. 2. Erstes Bein eines Männchens sechsmal vergrössert.

Fig. 3. Zweites Bein eines Weibchens. *A* das ganze Bein sechsmal vergrössert. *B* Das letzte Glied mit der Krabbe noch stärker vergrössert.

Fig. 4. Zweites Bein eines Männchens (sechsmal). Die Krabbe ist eingeschlagen.

Fig. 5. Siebentes Bein eines alten Männchens (sechsmal).

Fig. 6. Anhang des Schwanzes sehr stark vergrössert, von seiner hintern Fläche angesehen.

Fig. 7 — 10. *Gammarus gracilis* (achtmal vergrössert).

Fig. 7. Hintertheil des Leibes.

Fig. 8. Zweites Bein eines Männchens.

Fig. 9. Siebentes Bein desselben.

Fig. 10. Anhang des Schwanzes von seiner hintern Fläche angesehen.

Fig. 11 — 14. *Gammarus locusta* (viermal vergrössert).

Fig. 11. Hintertheil des Leibes.

Fig. 12. Zweites Bein.

Fig. 13. Siebentes Bein.

Fig. 14. Anhang des Schwanzes.

Fig. 15 — 19. *Amphiloë picta*, achtmal vergrössert.

Fig. 15. Hintertheil des Leibes.

Fig. 16. Zweites Bein eines Männchens.

Fig. 17. Siebentes Bein.

Fig. 18. Anhang des Schwanzes mit dem hintersten Paar der Sprungbeine, von der obern Seite angesehen.

Fig. 19. Der Kopf ohne die Fresswerkzeuge.

Fig. 20 — 28. *Hyale pontica*.

Fig. 20. Ein grosses männliches Exemplar, viermal vergrössert. Alle übrige Figuren sind nach 2 kleineren Exemplaren entworfen und achtmal vergrössert.

Fig. 21. Das hinterste Sprungbein.

Fig. 22. Das vorderste Sprungbein.

Fig. 23. Der Anhang des Hinterleibes.

Fig. 24. Das erste Bein eines Weibchens.

Fig. 25. Das zweite Bein desselben Weibchens.

Fig. 26. Das erste Bein eines Männchens.

Fig. 27. Das zweite Bein desselben Männchens.

Fig. 28. Das siebente Bein von eben demselben.

Fig. 29 — 35. *Amathia carinata* (weibl. Exemplar).

Fig. 29. Das ganze Thier zweimal vergrössert, von der obern Seite angesehen. Von den 2 erstern Gürteln des Leibes ragen die beiden plattenartigen Seitenanhänge, in die ein jeder Gürtel des Leibes nach unten

ausläuft, seitwärts etwas hervor: an den übrigen Gürteln aber ist dies nicht der Fall.

Fig. 30. Zweites Bein wie die in *Fig.* 31 — 34 abgebildeten Theile achtmal vergrössert.

Fig. 31. Siebentes Bein.

Fig. 32. Erstes rechtes Sprungbein, von der Seite angesehen.

Fig. 33. Hinterstes oder drittes Sprungbein, von hinten angesehen.

Fig. 34. Anhang des Hinterleibes.

Fig. 35. Das ganze Thier viermal vergrössert, von der rechten Seite angesehen.

Sechste Tafel.

Fig. 1. Männliches Exemplar der *Janira Nordmanni* sechsmal vergrössert.

Fig. 2. Fühlhörner derselben, sehr stark vergrössert.

Fig. 3. Hinterleib derselben von der untern Seite angesehen. *a* erste, *b* zweite, *c* dritte Kieme, *d* eine schmale Klappe, die mit dem vordersten Gürtel des Hinterleibes verbunden ist. und den Kiemen anliegt.

Fig. 4. Ein Anhang des Hinterleibes, sehr stark vergrössert.

Fig. 5. Weibliches Exemplar desselben Isopoden.

Fig. 6. *Ligia Brandtii,* dreimal vergrössert.

Fig. 7. Männliches Exemplar von *Leptosoma capito,* dreimal vergrössert.

Fig. 8. Vorderster Körpertheil desselben, von der Seite angesehen.

Fig. 9. Weibliches Exemplar derselben Thierart, gleichfalls dreimal vergrössert.

Fig. 10. *Campecopea versicolor* sechsmal vergrössert.

Fig. 11. Der Hinterleib desselben Thieres, von der Seite angesehen.

Fig. 12. *Campecopea bicolor,* sechsmal vergrössert.

Fig. 13. Der Hinterleib mit den 2 letzten Brustgürteln desselben Thieres, von der Seite angesehen.

Fig. 14. *Artemia salina,* von der obern Seite angesehen, sehr stark vergrössert, *a a* vordere, und *b b* hintere Fühlhörner; *c c* die beiden seit-

lichen Augen; *d* die Bewegungswerkzeuge mit ihren Kiemenblasen; *e* der Eierstock; *f* der Schwanz.

Fig. 15. Der Kopf und Hals desselben Thieres, von der untern Seite angesehen, *a* — *c* wie in der vorigen Figur; *d* der Rüssel.

Fig. 16. Dieselben Theile eines andern Exemplares, dessen Seitenaugen nach hinten gerichtet waren.

Fig. 17. Der Kopf und der Hals desselben Thieres; von der linken Seite angesehen, um die Krümmung des Rüssels zu zeigen. Das Seitenauge ist abgeschnitten und entfernt worden: das Stirnauge ist deutlich sichtbar: die untern oder hintern Fühlhörner sind nach vorne gebogen worden, um den Rüssel ganz sehen zu lassen.

Fig. 18. Ein Querdurchschnitt des Rüssels an der Basis dieses Theiles gemacht. *a* Die Leiste an der vordern oder untern Seite des Rüssels; *b* die Säugröhre; *c c* Theile, die vielleicht Muskeln sind.

Fig. 19. Ein Bein mit seiner Kiemenblase, von der hintern Seite angesehen.

Fig. 20. Dieselben Theile gleichfalls von der hintern Seite angesehen: die Kiemenblase ist aber nach aussen umgelegt worden, um die Anheftung derselben an der Basis des Beines sehen zu lassen.

Fig. 21. Ein Querdurchschnitt der *Artemia*, der in der Mitte des Rumpfes derselben gemacht worden ist, um die Dimensionsverhältnisse zwischen den Bewegungswerkzeugen und dem Rumpfe selbst erkennen zu lassen. In der Mitte des Rumpfes ist ein Durchschnitt des Darmkanales und des Rückengefässes zu sehen.

Siebente Tafel.

Fig. 1. Vorderer Theil der *Lycoris pulsatoria* in viermaliger Vergrösserung von oben angesehen.

Fig. 2. Vorderer Theil von *Lycoris lobulata*, von oben angesehen, (die Vergrösserung ist gleichfalls viermalig).

Fig. 3. Vorderer Theil von *Lycoris Dumerilii*, sechsmal vergrössert.

(*Fig.* 4 — 8. Kiemen von *Lyc. pulsatoria.* Sie gehören der linken Körperhälfte an, und sind von ihrer hintern Seite angesehen. Sie alle sind stark vergrössert).

Fig. 4. Kieme des ersten und

Fig. 5. Kiemen des zwanzigsten Ringels vom Kopfende.

Fig. 6. Kieme des sechsten,

Fig. 7. des fünften, und

Fig. 8. des vierten Ringels vom Schwanzende gezählt.

Fig. 9. Schwanzende der *Lycoris lobulata.*

(*Fig.* 10 — 15. Kiemen derselben Art, von der linken Körperhälfte genommen und von ihrer hintern Seite angesehen).

Fig. 10. Vorderste Kieme,

Fig. 11. zwanzigste Kieme und

Fig. 12. dreiundzwanzigste Kieme von vorne.

Fig. 13. Sechste Kieme,

Fig. 14. dritte und

Fig. 15. zweite Kieme von hinten.

Fig. 16. Vorderste Kieme der *Lyc. Dumerilii.*

Fig. 17. Sechste Kieme derselben Art. Beide Kiemen sind von der linken Körperhälfte genommen und von hinten angesehen.

Achte Tafel.

(*Fig.* 1 — 6. Theile von *Spio laevicornis* alle stark vergrössert).

Fig. 1. Vorderer Körpertheil von oben angesehen. *a* Oberlippe; *b b* Fühlhörner; *c c* Cirren des Kopfes; *d d* Cirren der Kiemen.

Fig. 2. Derselbe Theil von der rechten Seite angesehen. *a — d* wie in *Fig.* 1 *e* und *f* Kiemenäste; *g* Flügelförmiger Seitenanhang des Kopfes.

Fig. 3. Derselbe Theil von unten angesehen; *a*, *b*, *f* und *g* wie in der zweiten Figur.

Fig. 4. Ein Ringel aus der Mitte des Leibes, das durch 2 senkrecht geführte Queerdurchschnitte abgelöst worden war, auf der vordern Durchschnittsfläche angesehen. In der auf der Tafel nach links gewendeten Hälfte des Ringels ist der Schnitt vor der Kieme durchgedrungen, in der andern Hälfte aber ist er so gegangen, dass der Stamm der Kieme von oben nach unten in 2 gleiche Hälften gespalten wurde. Von dem Diaphragma dieses Ringels ist ein Theil fortgenommen worden, um die Eier, die in der Höhle des Ringels lagen, sehen zu lassen. *a a* Cirren der Kiemen; *b* oberer und *c* unterer Kiemenast; *d* Stamm der Kiemen; *e* ein Muskel, der von der Rückenwand zur Bauchwand herabläuft, und an die ein Theil des Diaphragmas angeheftet ist (in der andern Körperhälfte ist dieser Muskel entfernt worden); *f f* die auf der Bauchwand nach der Länge des Thieres verlaufenden 2 Muskelstränge; *g* ein an das Diaphragma befestigter, rundlicher, hohler Körper, wahrscheinlich ein Geschlechtsorgan (ein zweiter solcher Körper liegt in einiger Entfernung über jenem); *h* Durchschnitt des Darmes; *i* der gespaltene Kiemenstamm. Der rothe Flecken bezeichnet das Rückengefäss, der blaue das Bauchgefäss. Unter dem letztern liegt das Bauchmark.

Fig. 5. Die innere Fläche der linken Hälfte des nach der Länge durchschnittenen vordern Körpertheiles von *Spio laevicornis*. Der rothe Streifen bedeutet das Rückengefäss, der blaue das Bauchgefäss; *a* die Oberlippe; *b* das Fühlhorn; *c* die Stirn; *d* der Cirrus des Kopfes; *e* der Schlund; *f* der Anfang des Darmes; *g g* 2 an der Seitenwand verlaufende Muskelbündel.

Fig. 6. Der hinterste Körpertheil der *Spio*, von der untern Seite angesehen.

(*Fig.* 7 — 15. Theile der *Amphitrite taurica*).

Fig. 7. Das ganze Thier von der Brustseite angesehen, in zweimaliger Vergrösserung.

Fig. 8. D r vordere Körpertheil von oben; *aa* die Stiele des Kiemen (*α* Borstenbüschel; *β* Stacheln; *γ* Hautläppchen dieser Stiele) die Kiemenblättchen sind entfernt. *b* 2 Hautläppchen an den Seiten des Kopfes; *ccc* Cirren des Rückens (Die meisten von denen der rechten Körper-Hälfte sind abgeschnitten worden); *d* der mittlere Theil der Rückenwand, durch den der Darm hindurchschimmert.

Fig. 9. Ein Borstenbüschel aus dem Kiemenstiele, sammt seiner Umkleidung.

Fig. 10. Der vordere Körpertheil von der Bauchseite gesehen. *a* Kiemenblättchen; *bb* Kiemenstiele; *c* Wulst an den Mund; *dd* Hautläppchen an dem hintern Theile des Kopfes.

Fig. 11. Dieselben Theile von der linken Seite angesehen. *a* — *d* wie in der vorigen Figur; *ee* Hautwälle an den 3 vordern Ringeln des Leibes; *ff* Hautlappen an den nächstfolgenden Ringeln; *gg* Cirren.

Fig. 12. Ein Stück aus der Mitte der vordern Abtheilung des Leibes gleichfalls von der linken Seite angesehen.

Fig. 13. Eine weiter nach hinten gelegene Abtheilung des Leibes von der untern Seite angesehen.

Fig. 14. Ein Hautwall von einem der vordersten Leibesringel, sammt seinen Waffen und seinem innern häutigen Vorsprunge.

Fig. 15. Eine jener Waffen für sich besonders dargestellt.

Neunte und zehnte Tafel.

Raja maeotiea Pall. bis auf ein Viertel der natürlichen Grösse verkleinert.

Tabelle I.

	Blennius lepidus.	Blennius sanginol.	Blennius ventrosus.	Blennius minutus.	Callionymus festivus.	Gadus jubatus.
Ganze Länge	4″, 2½‴	5″, 8‴	3″, 5½‴	2″, 5‴	3″, 5½‴	9″, 6‴
Länge des Kopfes an der Seite bis zu dem Ende des Kiemendeckels	0, 10	1, ½	0, 10	0, 6½	0, 7½	1, 9½
Länge des Kiemendeckels . . .	0, 3	0, 4	0, 4	0, 2	0, 3⅓	0, 3½
Länge des Kopfes an der obern Seite	0, 8½	0, 11	0, 7	0, 4½	0, 7	1, 7
Höhe des Kopfes ganz hinten .	0, 8	0, 11½	0, 9	0, 4½	0, 3	0, 9
Gröste Breite (Dicke) desselben .	0, 5	0, 7	0, 6	0, 3½	0, 7	1, 0
Entfernung des vordern Randes der Augenhöhle von dem vordern Ende des Kopfes	0, 2½	0, 3½	0, 1½	0, 2½	0, 2⅓	0, 4
Entfernung des hintern Randes desselben von dem gleichen Rande des Praeoperculum	0, 2½	0, 5	0, 3½	0, 1½	0, 4	0, 9
Länge der Augenhöhle	0, 1⅔	0, 2½	0, 2	0, 1½	0, 1⅔	0, 3½
Länge des Unterkiefers . . .	0, 3	0, 4	0, 2½	0, 2	0, 2⅔	0, 11
Länge des Rumpfes	1, 0	1, 6	0, 11	0, 7	0, 7½	2, 7
Höhe desselben am Anfange der Bauchflossen	0, 8½	1, 0	0, 10	0, 6	0, 3	0, 9
Gröste Dicke (Breite) desselben .	0, 4½	0, 6½	0, 6	0, 4	0, 7	0, 10
Länge des Schwanzes bis zu der Schwanzflosse	2, 0	2, 5	1, 3	0, 11½	1, 2½	5, 5

Tabelle I.

	Blennius lepidus.	Blennius sanginol.	Blennius ventrosus.	Blennius minutus.	Callionymus festivus.	Gadus jubatus.
Höhe desselben am Anfange der Afterflosse	0″, 8‴	0″, 11½‴	0″, 9‴	0″, 5‴	0″, 3‴	1″, 0‴
Höhe desselben am Ende der Afterflosse	0, 4	0, 5½	0, 3	0, 2	0, 1⅔	0, 6
Länge der Schwanzflosse . . .	0, 7½	0, 9	0, 7	0, 5	1, 2½	1, 3
Entfernung des Afters vom Anfange des Mundes	1, 7	2, 6	1, 7½	1, ½	1, 0½	3, 11
Entfernung desselben vom Ende der Schwanzflosse	2, 8½	3, 2	1, 3	1, 4½	1, 2	4, 4½
Entfernung der Rückenflosse von dem Anfange des Mundes .	0, 8½	0, 11	0, 7	0, 4½	0, 8	1, 7
Entfernung der Bauchflosse von dem Anfange des Mndes . . .	0, 6½	0, 8	0, 6½	0, 5	0, 4	1, 5
Länge der vordern Rückenflosse	3, 1	4, 1	2, 5½	1, 8	0, 3½	1, ½
Länge ihres höchsten Strahles .	0, 4⅔	1, 0	0, 5	0, 2½	0, 5	0, 5
Länge der hintern Rückenflosse .	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 7	5, 2
Länge ihres höchsten Strahles .	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	1, 5	0, 8
Länge der Afterflosse	1, 11	2, 1	1, 1½	0, 11	0, 10	3, 10
Länge ihres höchsten Strahles .	0, 4	0, 5	0, 3½	0, 2½	0, 6½	0, 7
Länge der Brustflossen	0, 8	0, 11	0, 9	0, 6	0, 6½	1, 2
Länge der Bauchflossen . . .	0, 5½	1, 10	0, 6½	0, 5	0, 7	1, 3

Tabelle II.

Gobius.	Ophiocephalus.	batrachocephalus.	platyrostris.	melanostomos.	exanthomatosus.	marmoratus.	cephalarges.
Ganze Länge	7″ 1‴	6″ 9‴	4″ 9‴	4″ 10‴	3″ 5‴	2″ 9‴	6″ $6\frac{1}{2}$‴
Länge des Kopfes an der Seite bis zum Ende des Kiemendeckels	1, 8	1, $9\frac{1}{2}$	1, 2	1, 2	0, $9\frac{1}{2}$	0, $7\frac{2}{3}$	1. 6
Länge des Kiemendeckels für sich allein	0, 6	0, 6	0, 4	0, 5	0, $2\frac{1}{2}$	0, $2\frac{1}{2}$	0. $5\frac{1}{2}$
Länge des Kopfes an der obern Seite	1, 4	1, $3\frac{1}{2}$	0, $10\frac{1}{2}$	1, $\frac{1}{2}$	0, 7	0, $5\frac{1}{2}$	0, 0
Höhe des Kopfes ganz hinten	1, 1	0, 11	0, $6\frac{1}{2}$	0, 8	0, 7	0, 4	1, $\frac{1}{2}$
Gröste Dicke desselben . .	0, 11	1, 2	0, 10	0, $8\frac{1}{2}$	0, $4\frac{1}{2}$	0, $4\frac{1}{2}$	1, $\frac{1}{2}$
Entfernung des vordern Randes der Augenhöhle vom vordern Ende des Kopfes	0, 4	0, 5	0, 3	0, 4	0, 2	0, $1\frac{1}{3}$	0, $5\frac{1}{2}$
Entfernung des hintern Randes derselben vom gleichen Rande des Praeoperculum	0, 7	0, 7	0, $3\frac{1}{2}$	0, $2\frac{2}{3}$	0, 3	0, 2	0, $4\frac{1}{2}$
Länge der Augenhöhle . .	0, $3\frac{1}{3}$	0, $3\frac{1}{2}$	0, $2\frac{2}{3}$	0, $2\frac{2}{3}$	0, $1\frac{1}{2}$	0, 2	0, $3\frac{1}{2}$
Länge des Unterkiefers . .	0, 9	0, $9\frac{1}{3}$	0, 6	0, 5	0, $4\frac{1}{2}$	0, 3	0, $8\frac{1}{2}$
Länge des Rumpfes . . .	1, $10\frac{1}{2}$	1, 11	1, 6	1, 0	0, $9\frac{1}{2}$	0, 9	1, 10
Höhe desselben am Anfange der Bauchflossen . . .	1, $1\frac{1}{2}$	1, $1\frac{1}{2}$	0, 7	0, 9	0, 8	0, $4\frac{1}{2}$	1, 0
Gröste Dicke desselben .	0, 10	1, 1	0, 11	0, $7\frac{1}{2}$	0, $4\frac{1}{2}$	0, 4	0, 11
Länge des Schwanzes bis zu den Schwanzflossen . .	2, 2	2, 3	1, 8	2, 0	1, 3	0, 11	2, 4

Tabelle II.

Gobius.	ophiocephalus.	batrachocephalus.	platyrostris.	melanostomus.	exanthematosus.	marmoratus.	cephalarges.
Höhe desselben am Anfange der Afterflosse . . .	1′, 2‴	1″, $1\frac{1}{2}$‴	0″, $8\frac{1}{2}$‴	0″, $9\frac{1}{2}$‴	0″, 7‴	0″, $4\frac{1}{2}$‴	1″, 0‴
Höhe desselben am Ende der Afterflosse	0, 9	0, $8\frac{1}{2}$	0, $4\frac{1}{2}$	0, 6	0, 4	0, $3\frac{1}{3}$	0, 9
Länge der Schwanzflosse .	1, $5\frac{1}{2}$	1, 2	0, $8\frac{1}{2}$	0, $10\frac{1}{2}$	0, 9	0, $6\frac{1}{2}$	1, 1
Entfernung des Afters vom Anfange des Maules . .	3, $5\frac{1}{2}$	3, $4\frac{1}{2}$	1, 4	2, 1	1, $7\frac{1}{2}$	1, $2\frac{1}{2}$	2, 10
Entfernung desselben vom Ende Schwanzflosse . .	3, 8	3, $4\frac{1}{2}$	1, 10	2, 11	1, 4	0, 11	3, $8\frac{1}{2}$
Entfernung der Rückenflosse von dem Anfange des Maules	2, 0	2, 0	1, 4	1, $3\frac{1}{2}$	1, $10\frac{1}{3}$	0, 8	1, 9
Entfernung der Bauchflosse vom Anfange des Maules	1, 8	1, 8	1, 0	1, $3\frac{1}{2}$	0, 9	0, 8	1, $7\frac{1}{2}$
Länge der vordern Rückenflosse	0, 10	1, $\frac{1}{2}$	0, 9	0, 9	0, 4	0, $4\frac{1}{2}$	0, 10
Länge ihres höchsten Strahles	0, 9	0, $9\frac{1}{2}$	0, 6	0, 7	0, 5	0, $5\frac{1}{2}$	0, 10
Länge der hintern Rückenflosse	1, 9	1, 8	1, $6\frac{1}{2}$	1, $4\frac{1}{2}$	1, $2\frac{1}{2}$	0, $9\frac{1}{2}$	1, 9
Länge ihres höchsten Strahles	1, 3	0, $9\frac{1}{2}$	0, 7	0, 8	0, $5\frac{1}{2}$	0, 4	0, 11
Länge der Afterflosse . .	1, 5	1, 1	1, 1	1, 0	0, $10\frac{1}{2}$	0, $6\frac{1}{2}$	1, 5
Länge ihres höchsten Strahles	1, 1	0, 9	0, 5	0, $5\frac{1}{2}$	0, 4	0, 3	0, $8\frac{1}{2}$
Länge der Brustflossen .	1, 5	1, $2\frac{1}{2}$	0, 9	0, $11\frac{1}{2}$	0, $7\frac{1}{2}$	0, $5\frac{1}{2}$	1, $3\frac{1}{2}$
Länge der Bauchflossen .	1, 1	1, 0	0, $5\frac{1}{2}$	0, 9	0, $4\frac{1}{2}$	0, 4	1, 0

Tabelle III.

	Crenilabrus (Labrus) aeruginos.	Crenilabrus (Labrus) perspicill.	Crenilabrus (Labrus) fuscus.	Labrus rufus.	Cyprinus Persa.
Ganze Länge	4″, 7‴	4″, 4‴	3″, 10‴	10″, 0‴	5″, 5‴
Länge des Kopfes an der Seite bis zu dem Ende des Kiemendeckels	1, 3½	1, 3½	1, 1½	2, 7	1, 1½
Länge des Kiemendeckels (von vorn nach hinten	0, 5½	0, 5½	0, 5	10, 0	0, 3½
Länge des Kopfes an der obern Seite	1, 1½	1, 1½	0, 11½	2, 1½	1, 0½
Höhe des Kopfes ganz hinten .	1, 0	1, 1½	0, 10	1, 10½	0, 10½
Gröste Dicke desselben . . .	0, 6½	0, 6	0, 5	1, 1	0, 6
Entfernung des vordern Randes der Augenhöhle von dem vordern Ende des Kopfes	0, 4	0, 5	0, 3⅔	0, 11	0, 3½
Entfernung des hintern Randes desselben von dem gleichen Rande des Praeoperculum	0, 2	0, 2	0, 1⅓	0, 7	0, 2½
Länge der Augenhöhle	0, 3	0, 3	0, 3½	0, 5½	0, 3½
Höhe der vordern Platte des Jochbogens (*Os sous-orbitaire*) in der Mitte	0, 2½	0, 2⅓	0, 2⅓	0, 4½	0, 2⅔
Länge derselben an ihrem vordern Rande	0, 3½	0, 3	0, 3	0, 4⅔	0,
Gröste Breite desselben . . .	0, 2½	0, 2	0. 1⅔	0, 5	0, 2
Länge des Unterkiefers . . .	0, 4½	0, 4½	0, 3	0, 10	0, 4⅓
Länge des Rumpfes	1, 2	1, 0	1, 0	3, 5	1, 10
Höhe desselben am Anfange der Bauchflossen	1, 4½	1, 3½	1, 0	2, 6	1, 3½

Tabelle III.

	Crenilabrus (Labrus) aeruginos.	Crenilabrus (Labrus) perspicillat.	Crenilabrus (Labrus) fuscus.	Labrus rufus.	Cyprinus Persa.
Länge des Schwanzes bis zu der Schwanzflosse	1″, 8‴	1″, 7½″	1″, 3‴	3″, 5‴	1″, 6½‴
Höhe desselben am Anfange der Afterflosse	1, 2½	1, 1	0, 10½	2, 2	1, 1
Höhe desselben am Ende der Afterflosse	0, 8½	0, 7	0, 6	1, 3½	0, 7½
Länge der Schwanzflosse . . .	0, 8½	0, 8½	0, 8½	1, 8½	
Entfernung des Afters vom vordern Ende des Maules	2, 4	2, 1½	1, 10½	5, 5	3, 0
Entfernung desselben vom Ende der Schwanzflosse	2, 5½	2, 4½	2, 0	5, 0	2, 5
Entfernung der Rückenflosse von dem vordern Ende des Maules	1, 4	1, 3	1, 1½	3, 2	2, 4½
Entfernung der Bauchflosse von dem vordern Ende des Maules .	1, 6	1, 6	1, 3	1, 4	2, 3
Länge der Rückenflosse . . .	2, 2½	1, 10	1, 8	4, 6	0, 6
Länge ihres höchsten Strahles .	0, 5	0, 6	0, 4½	0, 9½	0, 0
Länge des höchsten weichen Strahles derselben	0, 8	0, 7	0, 6½	1, 2½	0, 11
Länge der Afterflosse	0, 10	0, 10½	0, 8	1, 10	0, 9
Länge ihres höchsten Strahles .	0, 3	0, 4½	0, 4½	0, 10	0, 0
Länge ihres höchsten weichen Strahles	0, 6½	0, 6½	0, 3	1, 3	0, 7
Länge der Brustflossen	0, 9½	0, 9½	0, 8½	1, 5	0, 9½
Länge der Bauchflossen . . .	0, 8	0, 7½	0, 6	1, 3	0, 7

Tabelle IV.

	Pleuron nasutus.	Pleuron luscus.
Ganze Länge	6″, 6‴	6″, 4‴
Länge des Kopfes an der Seite	1, 3	1, 5
Länge des Kiemendeckels	0, 4	0, 5½
Länge des Kopfes an der obern Seite	0, 11	1, 2
Höhe des Kopfes ganz hinten*)	1, 5	1, 4
Entfernung des linken Auges von dem vordern Ende des Kopfes	1, 3⅔	0, 3½
Entfernung des rechten Auges von dem vordern Ende des Kopfes	0, 5	0, 2⅔
Länge der Augen	0, 2	0, 3
Länge des Unterkiefers	0, 3½	0, 6
Länge des Rumpfes	0, 10	1, 1
Höhe desselben mit Einschluss der Flossenträger	2, 0	2, 2½
Länge des Schwanzes	3, 6	2, 11
Dicke desselben	0, 3½	0, 3½
Höhe desselben vorn	2, 6½	2, 5½
Höhe desselben hinten	0, 6½	0, 6
Entfernung des Afters von dem vordern Ende des Mundes . .	0, 7½	1, 9
Entfernung des Afters von dem Ende der Schwanzflosse . .	4, 11	3, 10
Entfernung der Rückenflosse von dem vordern Ende des Mundes	0, 8½	0, 4
Entfernung der Bauchflossen von derselben Stelle	0, 8½	1, 7
Entfernung der Brustflossen von derselben Stelle	1, 1	1, 5
Länge der Rückenflosse	5, 7	4, 5
Länge ihres höchsten Strahles	0, 6½	0, 9
Länge der Afterflosse	4, 7½	3, 3½
Länge ihres höchsten Strahles	0, 6½	0, 9
Länge der Brustflossen	0, 6	0, 9
Länge der Bauchflossen	0, 3	0, 6
Länge der Schwanzflosse	0, 11	1, 1½

*) Die Flossenträger der Rückenflosse mit eingerechnet.

Tabelle V.

	Astacus fluviat.	Astacus pachypus.	Astacus leptodactylus.		Astacus angulosus.	
	mas.	*mas.*	*mas.*	*fem.*	*mas.*	*fem.*
Länge des ganzen Thieres von der Spitze des Rüssels bis zum Ende des Fächers	4″, 6‴	4″, 1½‴	6′, 2″	5″, 7‴	4′, 3½‴	4″, 1½″
Länge des Rüssels	0, 7	0, 6	0, 9½	0, 9	0, 6½	0, 6
Breite desselben an der Basis . .	0, 4	0, 3½	0, 5	0, 4	0, 3½	0, 2½
Länge des Kopfstückes oben in der Mitte	1, 8	1, 4	2, 1	1, 10	1, 5	1, 4½
Gröste Breite desselben	1, 0	0, 11	1, 4½	1, 1½	0, 10½	0, 10⅓
Länge des Bruststückes			1, 1½			
Gröste Breite desselben	1, 4	1, 1½	1, 9	1, 5½	1, ½	1, ½
Länge des Schwanzes mit dem Fächer	2, 3	2, ½	3, 1	2, 11	2, 2	2, 1½
Breite desselben am zweiten Gliede	1, 1	0, 11	1, 3½	1, 9½	0, 11½	1, 1
Breite desselben am letzten Gliede	1, 10½	0, 9½	1, 3	0, 4½	0, 10	0, 11
Länge des vordersten Schwanzanhanges	0, 5½	0, 5½	0, 6½	0, 11½	0, 4	0, 5½
Gröste Breite desselben	0, 5⅓	0, 4	0, 5½	0, 7½	0, 4½	0, 4½
Länge des letzten Schwanzanhanges	0, 2½	0, 2½	0, 3	0, 6½	0, 2½	0, 2½
Länge des Fächers für sich allein	0, 7	0, 6½	0, 10	0, 10	0, 7	0, 7½
Breite desselben	2, 0	1, 8½	2, 8	2, 7	1, 10	1, 9
Länge des ganzen grössern Fühlhornes	3, 5	3, 11	8, 0	4, 5	3, 0	2, 8½
Länge der Geissel für sich allein	2, 10½	3, 3	7, 1	3, 6½	2, 4	2, 1
Länge von dessen blattförmigem Anhange	0, 5½	0, 5½	0, 9	0, 7½	0, 6	0, 6
Länge des mittelsten (3ten) Beines	2, 9	2, 4½	4, 0	3, 0	2, 4	2, 1
Länge des vordersten Beines . .	4, 3	4, 4	7, 3	3, 11	3, 4	2, 9
Länge der Scheere für sich allein	2, 3½	2, 6	4, 4½	2, 0	1, 8½	1, 4
Länge der innern Zehe an derselben	1, 5	1, 5	3, 1	1, 3	1, 1	1, 9½
Gröste Breite der Scheere . . .	0, 10½	0, 11	1, 3½	0, 9	0, 9⅓	0, 7
Gröste Dicke derselben	0, 5½	0, 6½	0, 7½	0, 4	0, 5	0, 4

Tabelle VI.

	Crangon maculosus.	Palaemon adspersus.	Palaemon elegans.
Länge des ganzen Thieres von der Spitze des Rüssels bis zu Ende des Fächers	2″, 4‴	2″, 8½‴	1″, 8½‴
Länge des Kopf- und Bruststückes ohne Rüssel	0, 6	0, 7	0, 4
Länge des Rüssels	0, 1	0, 7	0, 4½
Länge des Hinterleibes mit dem Fächer	1, 8½	1, 6½	1, 0
Länge des Fächers für sich allein	0, 5½	0, 5½	0, 3½
Länge des ganzen äussern Fühlhornes	2, 1	2, 5	1, 10
Länge der Geissel für sich allein	1, 10	2, 1½	1, 6
Länge des Blattes am Fühlhorne	0, 4	0, 6	0, 3½
Länge des ganzen innern Fühlhornes	0, 7	1, 3	1, 2
Länge des letzten Kiefers (*pied machoire*)	0, 7½	0, 7⅓	0, 4
Länge des vordersten Beines (ohne Kralle)	0, 8⅓	0, 10½	0, 6
Länge des Metatarsus desselben	0, 3	—	—
Länge der Kralle (Fingers) desselben	0, 1⅓	—	—
Länge des zweiten Beines	0, 8½	1, 2½	0, 9
Länge des Metatarsus desselben . . , ...	—	0, 4	0, 2½
Länge des dritten Beines . . . . , ...	0, 9	0, 11	0, 6½
Länge des vierten Beines . . . . , ...	0, 8	1, 9	0, 7½
Länge des fünften Beines	0, 9	1, 1	0, 8
Länge des vordersten Afterbeines	0, 6½	0, 7	0, 4
Breite des Kopf- und Brustschildes	0, 5	0, 4⅓	0, 3
Breite des Hinterleibes an seiner Basis	0, 4⅔	0, 4	0, 2½
Breite des mittelsten Fächerstückes an seiner Basis . . .	0, 1⅓	0, 1⅓	0, 1
Breite des Blattes am äussern Fühlhorne	0, 2	0, 2	0, 1½
Breite des Metatarsus des ersten Beines	0, 1	—	—

Tabelle VII.

(Die Zahlen bedeuten Zehntel einer Linie).

	Orchest. Littorea. *mas.*	Gammar. gracilis. *mas.*	Gammar. Locusta. *mas.*
Ganze Länge, gemessen von der Stirn bis an das Ende des Hinterleibes	70	48	98
Länge der obern Fühlhörner	9	20	49
Länge der untern Fühlhörner	29	16	43
Länge des Kopfes	8	5	10
Länge des Thorax	40	25	45
Länge des Hinterleibes	22	18	43
Länge des ersten Beines	13	10	23
Länge des zweiten Beines (ohne die Kralle)	24	11	27
Länge des dritten Beines	21	17	33
Länge des vierten Beines	18	14	26
Länge des fünften Beines	19	17	42
Länge des sechsten Beines	31	19	46
Länge des siebenten Beines	33	20	47
Länge des ersten Afterbeines	11	11	25
Länge des dritten Afterbeines	12	9	22
Länge des ersten Sprungbeines	11	8	22
Länge des zweiten Sprungbeines	6	6	15
Länge des dritten Sprungbeines	3	8	15
Länge des Anhanges des Hinterleibes	2	$1\frac{1}{2}$	5
Länge der Hand des zweiten Beines	11	5	9
Breite desselben	7	3	7
Länge der Kralle des zweiten Beines	10	2	8
Höhe des Thorax, die Seitenplatten mitgerechnet	17	8	23
Dicke desselben	8	5	10

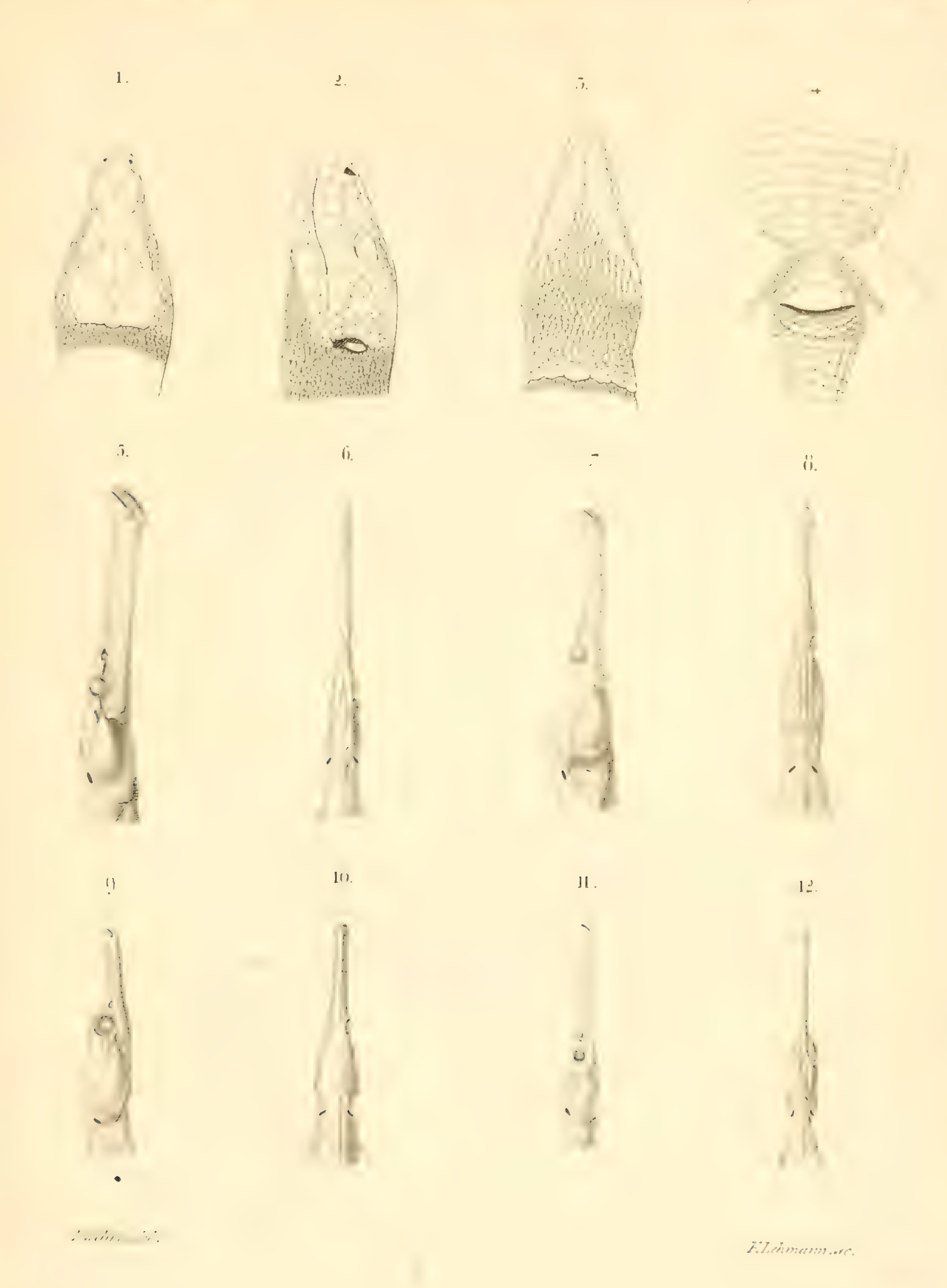
Tabelle VIII.

(Die Zahlen bedeuten Zehntel einer Linie.)

	Amphith. picta. *mas.*	Hyale pontica. *mas.*	Amathia carinata. *fem.*
Ganze Länge, gemessen von der Stirn bis an das Ende des Hinterleibes	45	36	65
Länge der obern Fühlhörner	17	9	17
Länge der untern Fühlhörner	14	10	21
Länge des Kopfes	6	4	7
Länge des Thorax	24	20	30
Länge des Hinterleibes	15	12	28
Länge des ersten Beines	12	6	14
Länge des zweiten Beines (ohne die Kralle)	12	14	16
Länge des dritten Beines	11	13	21
Länge des vierten Beines	11	12	19
Länge des fünften Beines	11	10	20
Länge des sechsten Beines	15	14	22
Länge des siebenten Beines	17	15	24
Länge des ersten Afterbeines	10	8	17
Länge des dritten Afterbeines	8	7	14
Länge des ersten Sprungbeines	6	5	14
Länge des zweiten Sprungbeines	5	3	11
Länge des dritten Sprungbeines	3	$1\frac{1}{2}$	9
Länge des Anhanges des Hinterleibes	1	1	3
Länge der Hand des zweiten Beines	4	6	5
Breite desselben	3	4	3
Länge der Kralle des zweiten Beines	2	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
Höhe des Thorax, die Seitenplatten mitgerechnet	11	9	18
Dicke desselben	4	5	12



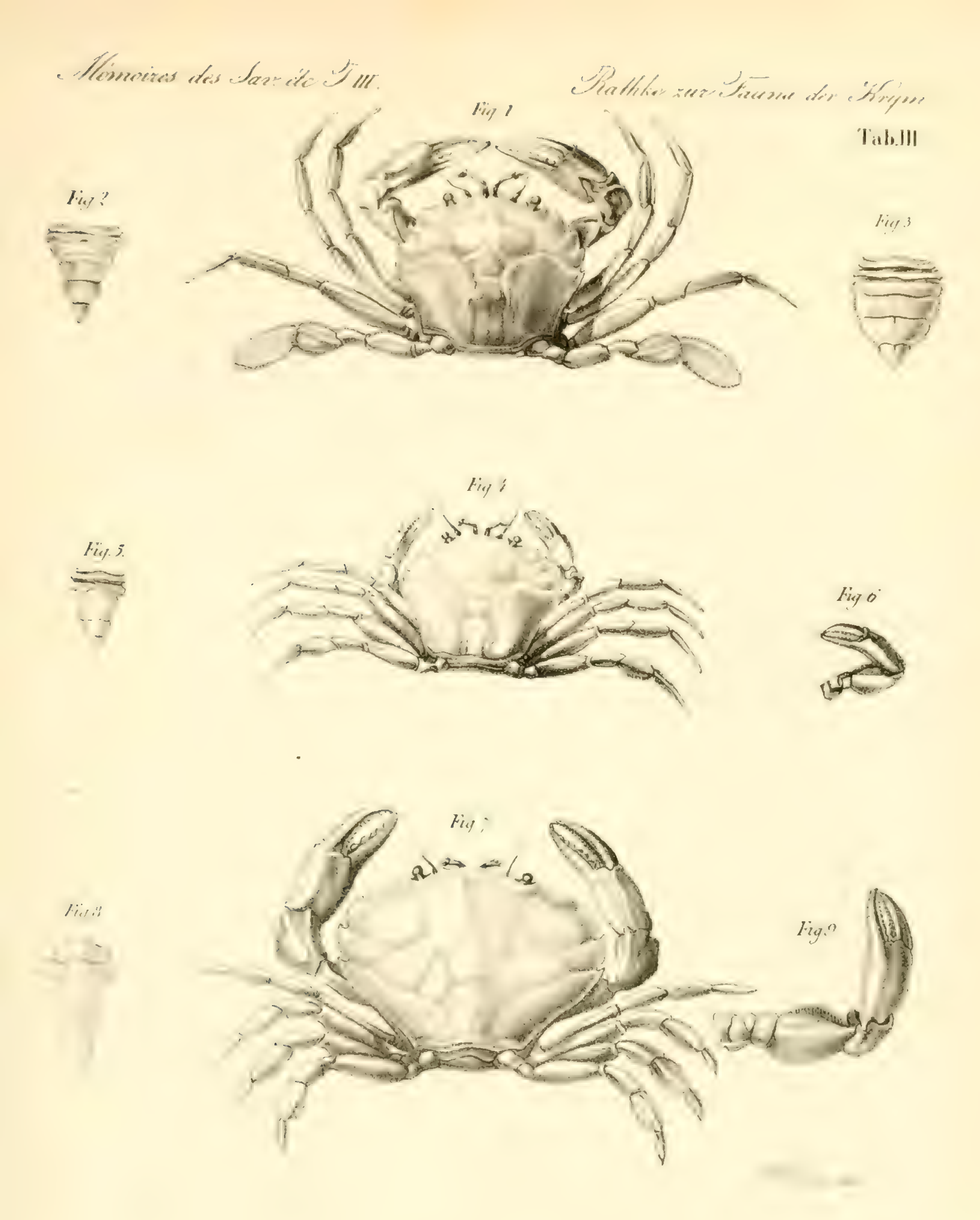




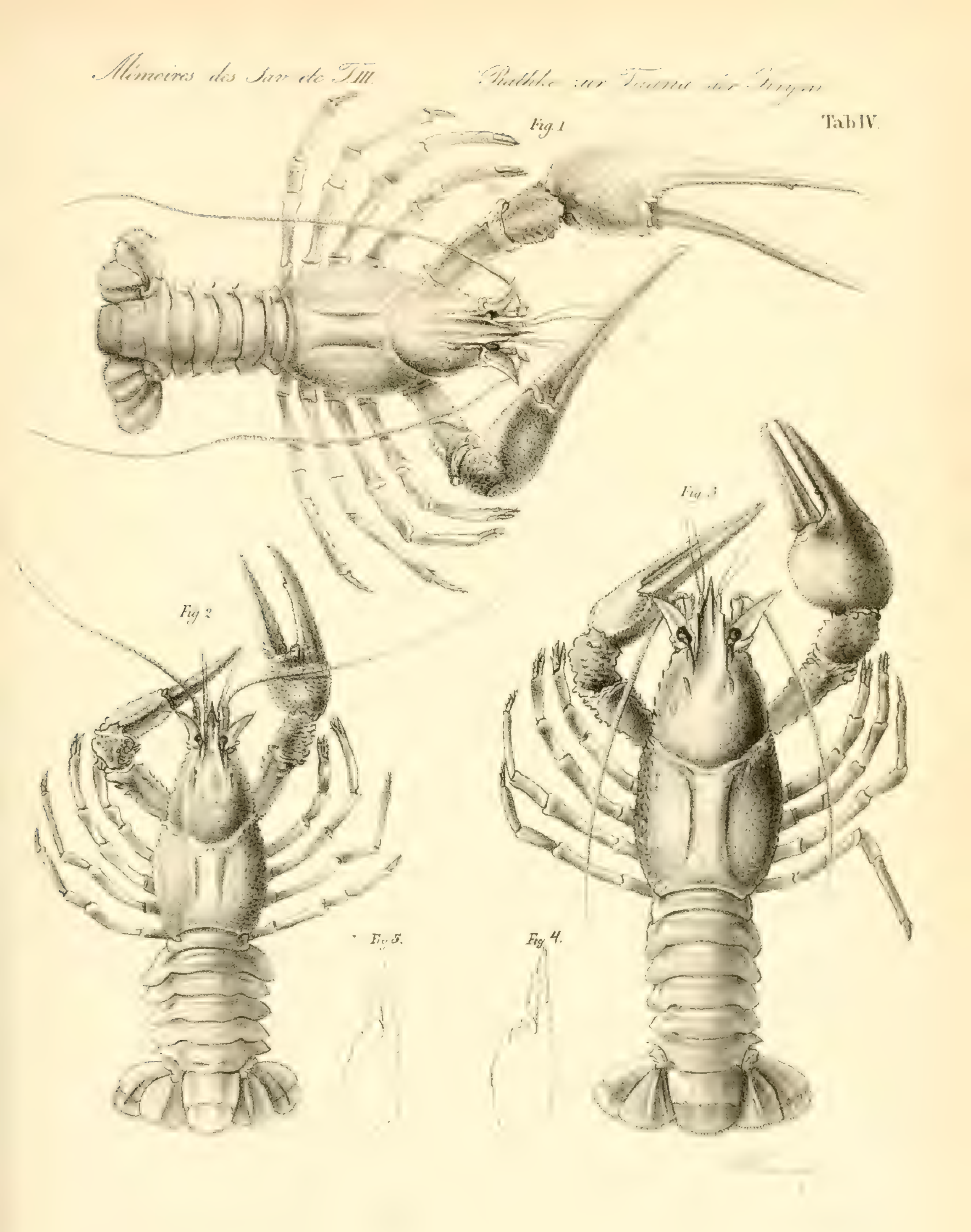
F. Lehmann sc.



Tab. III






Fig. 1
Fig 2
Fig 3
Fig 4.
Fig 5.

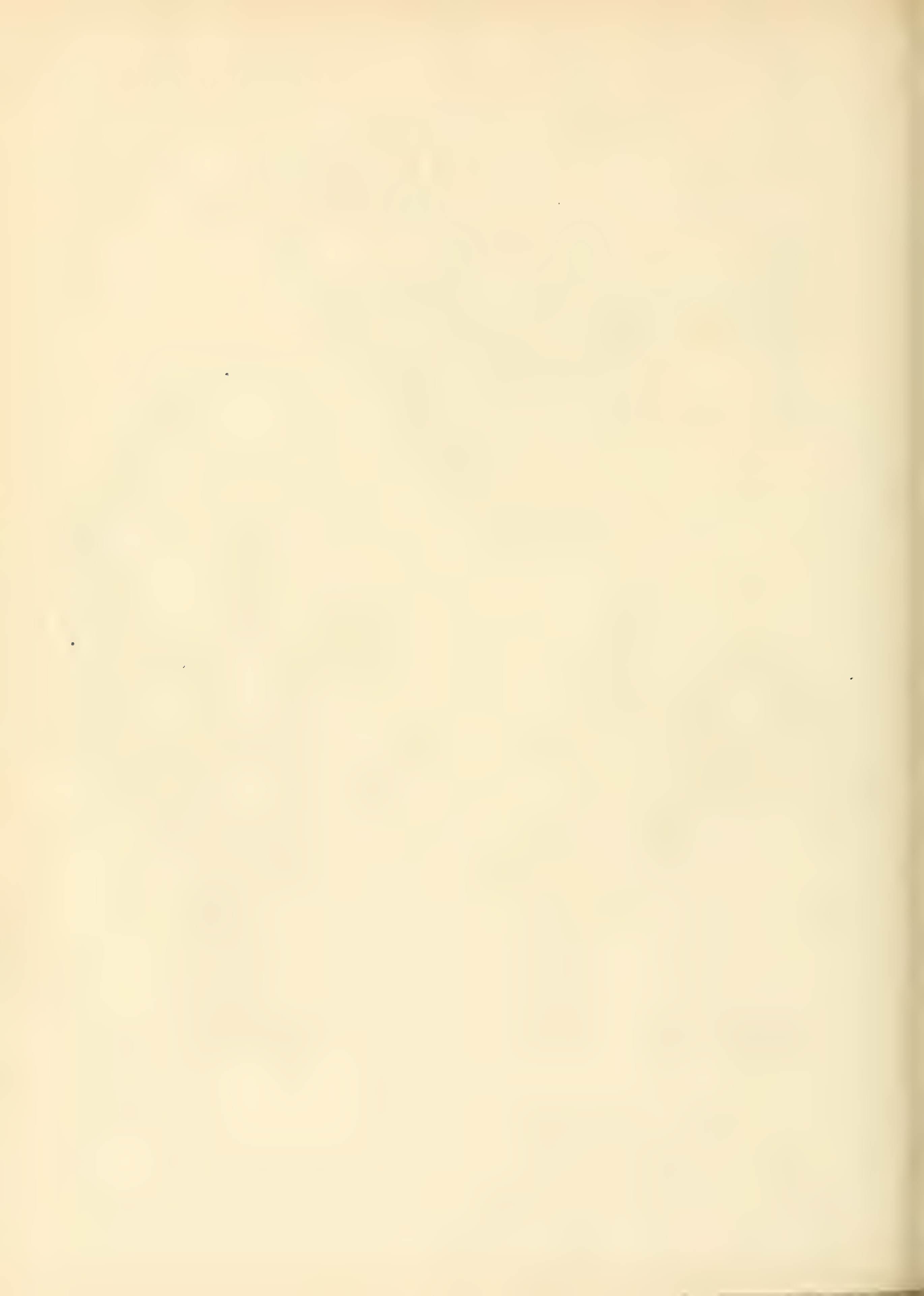
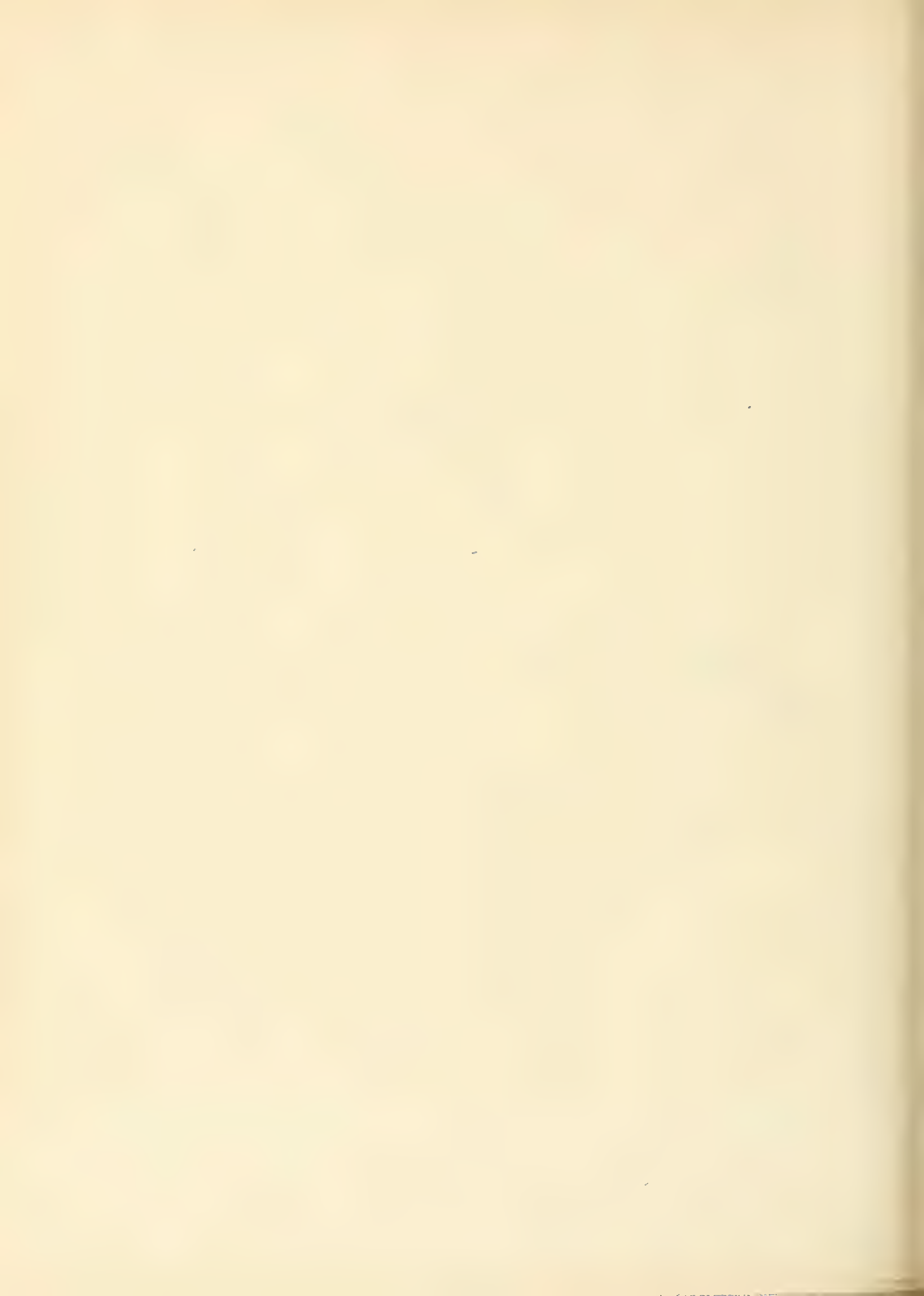


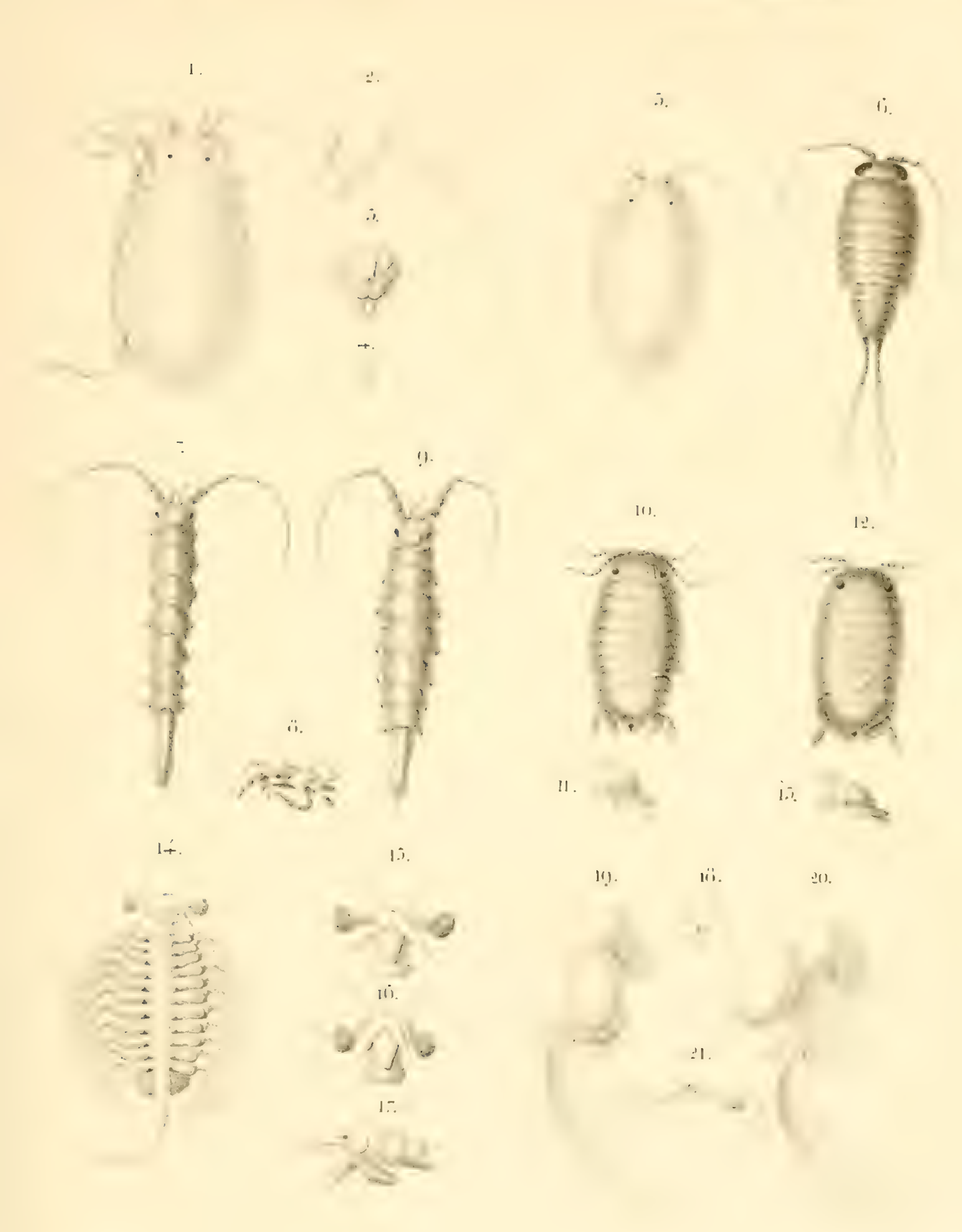
Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 1. Fig. 7.

A B

Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 14.

Fig. 15. Fig. 16. Fig. 17. Fig. 19. Fig. 18.

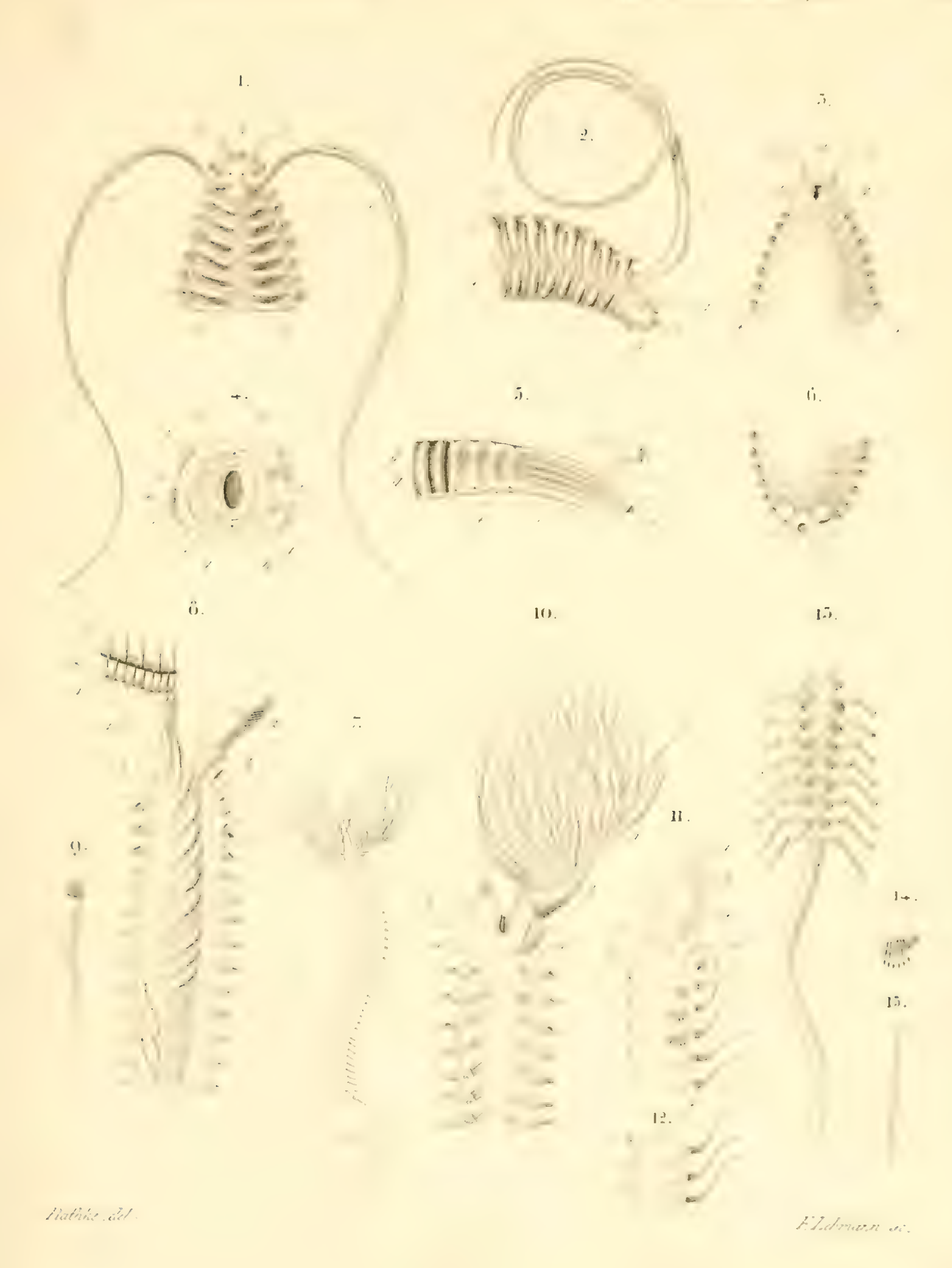




Rathke



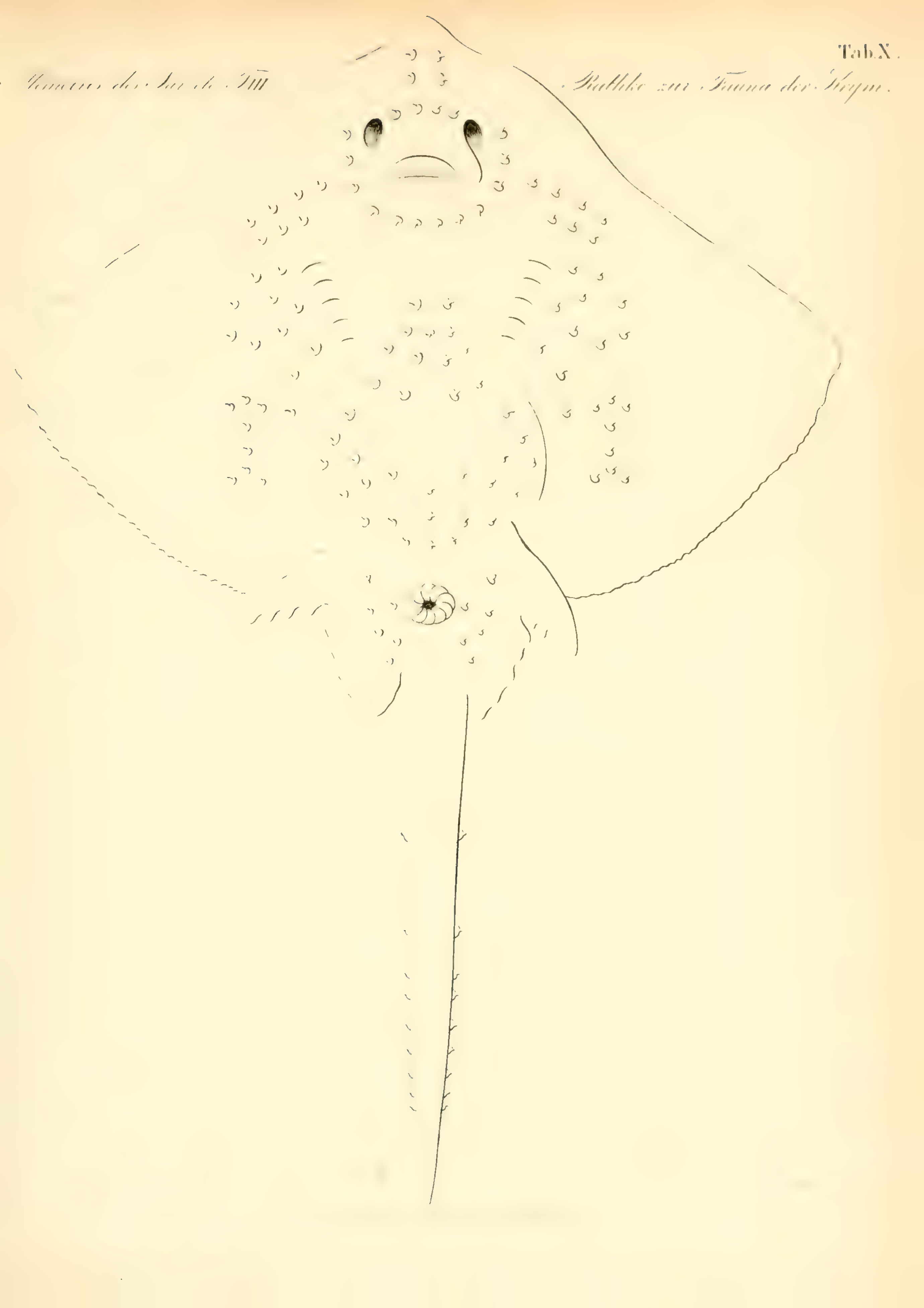


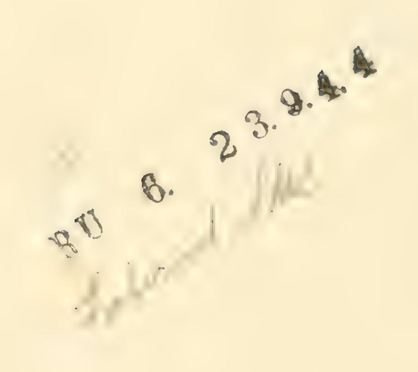


Rathke del. F. Lehmann sc.






Tab. X.
Rathke zur Fauna der Krym.










SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



